

Einbauhinweise und Betriebsanleitung



für ROTAX®-Motoren Type

125 MAX
125 JUNIOR MAX
125 MINI MAX/125 MICRO MAX

Teile-Nr.: 297730

Ausgabe: 02 2014

BRP-Powertrain GmbH & Co KG | Rotaxstraße 1 | 4623 Gunskirchen, Austria | T: +43 7246 6010 | F: +43 7246 6370
www.rotax.com | www.rotax-kart.com

Einleitung

Vorwort

Falls Ihnen Passagen des Handbuches unverständlich sind oder Fragen irgendwelcher Art auftreten sollten, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Vertriebs- und Servicepartner für ROTAX-Kartmotoren.

Einleitung

Wir freuen uns, dass Sie sich für den ROTAX-Kart Produkt entschieden haben.

Es ist das höchste Anliegen von **BRP-Powertrain** und seinen autorisierten Importeuren, Servicezentren und Händlern, im folgenden **Rotax-Partner** genannt, Ihnen einen optimalen Service zu bieten und so für einen sicheren und korrekten Betrieb Ihres ROTAX Kart-Produkts zu sorgen.

Dieser ROTAX-Motor wurde ausschließlich für den Einsatz in Karts entwickelt, welche ausschließlich auf den dafür vorgesehenen Bahnen betrieben werden dürfen. Dieses Produkt verfügt über zahlreiche technische Innovationen, welche zum Patent angemeldet wurden.

Wir bitten Sie bei Verkauf des Motors, dem neuen Besitzer dieses Produkt- und Serviceregistrierungsdokument zu übergeben.

Kapitel Aufbau

Das Produkt- und Servicehandbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

Thema	Kapitel
Einleitung	Kapitel EINL
Verzeichnis der gültigen Seiten	Kapitel VGS)
Änderungsübersicht	Kapitel RV)
Einbauhinweise	Kapitel 1)
Betriebshandbuch	Kapitel 2)

BRP-Powertrain empfiehlt Produkte der Marken:









DK00060.fm

VGS) Verzeichnis der gültigen Seiten

Kapitel	Seite	Datum
	Titelseite	
EINL	EINL-1	2014 02 01
	EINL-2	2014 02 01
VGS	VGS-1	2014 02 01
	VGS-2	2014 02 01
RV	RV-1	2014 02 01
	RV-2	2014 02 01
1 EINBAUHINWEISE	1-1	2014 02 01
	1-2	2014 02 01
	1-3	2014 02 01
	1-4	2014 02 01
	1-5	2014 02 01
	1-6	2014 02 01
	1-7	2014 02 01
	1-8	2014 02 01
	1-9	2014 02 01
	1-10	2014 02 01
	1-11	2014 02 01
	1-12	2014 02 01
	1-13	2014 02 01
	1-14	2014 02 01
	1-15	2014 02 01
	1-16	2014 02 01
	1-17	2014 02 01
	1-18	2014 02 01
	1-19	2014 02 01
	1-20	2014 02 01
	1-21	2014 02 01
	1-22	2014 02 01
	1-23	2014 02 01
	1-24	2014 02 01
	1-25	2014 02 01
	1-26	2014 02 01

Kapitel	Seite	Datum
2 BETRIEBSANLEITUNG	2-1	2014 02 01
	2-2	2014 02 01
	2-3	2014 02 01
	2-4	2014 02 01
	2-5	2014 02 01
	2-6	2014 02 01
	2-7	2014 02 01
	2-8	2014 02 01
	2-9	2014 02 01
	2-10	2014 02 01
	2-11	2014 02 01
	2-12	2014 02 01
	2-13	2014 02 01
	2-14	2014 02 01
	2-15	2014 02 01
	2-16	2014 02 01
	2-17	2014 02 01
	2-18	2014 02 01
	2-19	2014 02 01
	2-20	2014 02 01
	2-21	2014 02 01
	2-22	2014 02 01
	2-23	2014 02 01
	2-24	2014 02 01
	2-25	2014 02 01
	2-26	2014 02 01
	2-27	2014 02 01
	2-28	2014 02 01
	2-29	2014 02 01
	2-30	2014 02 01
	2-31	2014 02 01
	2-32	2014 02 01
	2-33	2014 02 01
	2-34	2014 02 01
	2-35	2014 02 01
	2-36	2014 02 01
	2-37	2014 02 01
	2-38	2014 02 01
	2-39	2014 02 01
	2-40	2014 02 01
	Rückseite	

NOTIZEN

RV) Zusammenfassung der Änderungen

Inhalt

Zusammenfassung der relevanten Änderungen, die jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

lfd. Nr.	Handbuchabschnitt	Kapitel	Seiten	Datum der Berichtigung	Kommentar
0	Einbauhinweise	1 - 14	alle	01 02 2014	-
0	Betriebsanleitung	1 - 10	alle	01 02 2014	-

NOTIZEN

1) Einbauhinweise

Inhalt

Dieses Kapitel beschreibt den Einbau der Motoren ROTAX 125 MAX/Junior MAX/Mini MAX und Micro MAX. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

DK00063.fm

1) Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsbestimmungen für den Einbau

Sicherheitshinweise



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Änderungen am Motor oder Zubehör sind nicht zulässig.

ACHTUNG

Für den optimalen Betrieb des Motors ist es erforderlich, die nachfolgenden Informationen bezüglich des Einbaus des Motors und des Zubehörs genau zu lesen und zu befolgen.



Der Motor darf nur mit dem von ROTAX gelieferten Zubehör betrieben werden.

ACHTUNG

Neben den motorspezifischen Einbauhinweisen sind die rahmenspezifischen Aufbauhinweise des jeweiligen Rahmenherstellers zu beachten.

---

2) Auspacken des Motors und der Zubehörteile

Allgemein

UMWELTHINWEIS
Sämtliches Verpackungsmaterial ist recycelfähig und ist dementsprechend zu entsorgen.



Wenn der Motor auf einer ebenen Fläche abgestellt wird, ist darauf zu achten, dass der elektrische Anschluss am E-Starter nicht beschädigt wird.

Diese Teile erhalten Sie beim autorisierten Importeur bzw. bei einem seiner Servicecenter.

Diese Teile verändern die Charakteristik des Motors, Näheres dazu in den folgenden Kapiteln.

HINWEIS: Um das Ladegerät in Ihrem Land verwenden zu können, erhalten Sie beim ROTAX Servicecenter ein entsprechendes Adapterkabel bzw. einen Adapterstecker.

Motortype 125 MAX

Die Zubehörverpackung des 125 MAX beinhaltet folgende Teile:

Anzahl	Teile-nummer	Bezeichnung	Verwendung
TEILESATZ KLEIN			

DK00063.fm

Anzahl	Teile-nummer	Bezeichnung	Verwendung
2	222746	Kühlwasserkrümmer	-
1	827307	Scheibe 6,2/18/0,5	-
2	938795	Zugfeder EBL 66	-
1	440751	Linsenflanschkopf-schraube M6x16	-
2	840880	Zyl. Schraube M6x30	-
6	241930	Zyl. Schraube M6x20	-
1	841831	Zyl. Schraube M8x75	-
4	942030	Sicherungsmutter M8	-
4	242141	Blechmutter M6	-
4	242211	SK-Mutter M6	-
8	842040	Sicherungsmutter M6	-
12	244211	Scheibe 6,4	-
1	945752	Federring A8	-
4	250313	Scheibe 8,4	-
1	251720	Haltewinkel	-
1	651690	Kühlerträger	-
2	951791	Schneckengewinde-schelle 50 - 70	-
4	951870	Schneckengewinde-schelle 16 - 25	-
2	260657	Rundpuffer 25x20xM6	-
1	660767	Gummiplatte	-
2	660920	Rundpuffer 30x30xM8	-
1	265580	Druckschalter mit Feuchtigkeitsschutz	-
1	265592	EIN-AUS Zugschalter	-
1	266125	Kabelbaum	-
11	866710	Kabelbinder 142x2,5	-
1	274161	Kraftstofffilter	-
1	994483	Mikuni Pumpe	-
1	297837	Zündkerze 14 IW 27	-
TEILESATZ GROSS HINWEIS: Beinhaltet Teilesatz klein.			
1	281453	Teilesatz klein	-
1	225015	Dämpfergehäuse	-
1	225025	Dämpferdeckel	-

Anzahl	Teile-nummer	Bezeichnung	Verwendung
1	225031	Dämpferstutzen	-
1	225041	Ansaugdämpferrohr	-
1	225051	Dämpferfilter	-
2	225061	Filtergitter	-
1	251123	Batteriehalter	-
1	251254	Rohrschellensatz 32	-
1	260772	Startergetriebedeckel	-
1	660221	Batteriedeckel	-
1	265148	Batterieladegerät	-
1	265515	Batterie 12 V - 6,5Ah	-
1	265579	Zündtransformator kpl.	-
1	273076	Auspufftopf kpl.	-
1	974529	Schlauch A5x8/2500	-
1	295928	Wasserkühler kpl.	-
1	295998	Vergaser	-
1	297122	Gasseilzug kpl.	-
1	297461	ROTAX XPS vollsynth. 2-Takt Öl	-

Motortype 125 Junior MAX

Diese Motortype ist bis auf folgende Hauptkomponenten identisch mit der Type 125 MAX.

HINWEIS: Die Motoren 125 Junior-, Mini- und Micro MAX haben keinen Auslassschieber.

Anzahl	Teile-nummer	Bezeichnung	Verwendung
1	223994	Zylinder NI SI C beschichtet	-
nach Bedarf	281376	Upgrade kit von Junior auf Max	Beinhaltet alle Teile, um den Motor 125 Junior Max auf 125 Max umzurüsten.

Motortype 125 Mini MAX

Diese Motortype ist bis auf folgende Hauptkomponenten identisch mit der Type 125 Junior MAX.

Anzahl	Teile-nummer	Bezeichnung	Verwendung
1	273972	Auspuffstutzen	-

Motortype 125 Micro MAX

Diese Motortype ist bis auf folgende Hauptkomponenten identisch mit der Type 125 Mini MAX.

Anzahl	Teile-nummer	Bezeichnung	Verwendung
1	276530	Ansaugrestriktor	-
1	276535	Ansaugrestriktor	-
1	273130	Auspufftopf kpl.	-
1	295923	Wasserkühler kpl.	-

Motorenpass

HINWEIS: Der Motorenpass ist bei der Übergabe an den Endverbraucher durch das autorisierte Servicecenter mit Übergabedatum und Firmenstempel zu versehen.

HINWEIS: Die im Motorenpass eingetragenen Daten sind zur Prüfung eines etwaigen Gewährleistungsanspruches erforderlich. Ohne vollständig ausgefüllten Motorenpass besteht kein Gewährleistungsanspruch.

HINWEIS: Im Falle einer Teilnahme an der ROTAX MAX Challenge (RMC) muss der Motor von einem autorisierten Vertriebspartner oder dessen Servicecenter auf Konformität mit den technischen Regeln geprüft und anschließend versiegelt werden. Die Serialnummer des Siegels muss im Motorenpass eingetragen werden.

3) Kontrolle bzw. Ergänzung des Ölstandes im Getrieberaum

Allgemein

Der Getrieberaum wird bereits werksseitig mit der entsprechenden Menge Öl befüllt. Vor dem Aufbau des Motors auf dem Rahmen ist der Ölstand jedoch zu kontrollieren und gegebenenfalls zu ergänzen.

HINWEIS: Die Füllmenge bei Neubefüllung beträgt 0,10 l.

Ölspezifikation

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Getriebeöl Spezifikation SAE 30	Getriebe

Anweisung

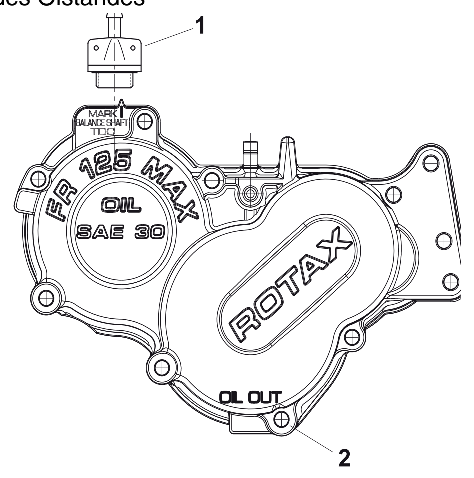
Siehe Bild 1.

HINWEIS: Durch Entfernen der Zylinderschraube (2) mit Dichtring kann das Öl vom Getrieberaum abgelassen werden.

Schritt	Vorgehen
1	Entlüftungsschraube (1) entfernen.
2	Ölablassschraube (2) entfernen.
3	Getriebeöl vollständig ablassen.
4	Ölablassschraube (2) mit neuem Dichtring montieren.
5	Vorgeschriebenes Getriebeöl einfüllen (0,10 l / 100 cm^3).
6	Entlüftungsschraube (1) handfest anziehen.

Grafik

Kontrolle des Ölstandes



1. Entlüftungsschraube 2. Ölablassschraube

Bild 1 K00233_b

DK00063.fm

4) Motor in das Kartfahrgestell montieren

Allgemein

Für den ROTAX-Motor 125 MAX/Junior MAX/Mini MAX/Micro MAX sind Motorhalter mit einer Motorneigung in Fahrtrichtung von 0° bis 15° zulässig.



Das Befestigen des Motors am Kartfahrgestell erfolgt erst nach Einhängen der Kette und Herstellen der entsprechenden Kettenflucht und Kettenspannung.

Schritt	Vorgehen
1	Oberteil der Motorhalter mit 4 Zyl. Schrauben M8 (Festigkeitsklasse mindestens 8.8) mit dem Kurbelgehäuse verschrauben. Anzugsdrehmoment für die Verschraubung zwischen Motorhalter und Kurbelgehäuse = 24 Nm.

HINWEIS: Einschraublänge in das Kurbelgehäuse muss zwischen 16 mm bis 24 mm liegen.

4.1) Einhängen der Antriebskette

Sicherheitshinweise



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Kettenabdeckung montieren!



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Anweisungen des Rahmenherstellers bezüglich Kettenflucht beachten.

Allgemein

Die erforderliche Länge der Antriebskette ist vom Rahmen und von der Übersetzung abhängig und somit nicht im Lieferumfang des Motors inkludiert.

Spezialwerkzeuge/Produkte/Ersatzteile

Von ROTAX empfohlen:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
582458	Kart Kette Glieder 219/94	Motor
582459	Kart Kette Glieder 219/96	Motor
582460	Kart Kette Glieder 219/98	Motor
582470	Kart Kette O-Ring 219/98	Motor
582461	Kart Kette Glieder 219/100	Motor
582471	Kart Kette O-Ring 219/100	Motor
582462	Kart Kette Glieder 219/102	Motor

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
582472	Kart Kette O-Ring 219/102	Motor
582463	Kart Kette Glieder 219/104	Motor
582473	Kart Kette O-Ring 219/104	Motor
582464	Kart Kette Glieder 219/106	Motor
582474	Kart Kette O-Ring 219/106	Motor
582465	Kart Kette Glieder 219/108	Motor
582475	Kart Kette O-Ring 219/108	Motor
582466	Kart Kette Glieder 219/110	Motor
582476	Kart Kette O-Ring 219/110	Motor
582467	Kart Kette Glieder 219/112	Motor
582477	Kart Kette O-Ring 219/112	Motor
582468	Kart Kette Glieder 219/114	Motor
582478	Kart Kette O-Ring 219/114	Motor
582469	Kart Kette Glieder 219/116	Motor
582479	Kart Kette O-Ring 219/116	Motor

Anweisung

Folgende Arbeitsschritte sind notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Kette in das Kettenrad an der Kupplung und in das Kettenrad an der Hinterachse einhängen.
2	Kettenflucht zwischen dem vorderen und hinteren Kettenrad mit geeigneten Werkzeug überprüfen. Gegebenenfalls den Kettenradträger mit dem Kettenrad auf der Hinterachse verschieben, um eine genaue Kettenflucht zu erzielen.
3	Erforderliche Kettenspannung (Durchhang = +/- 5 mm) durch Verschieben des Motors herstellen.



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Anweisungen des Rahmenherstellers zur Befestigung des Motors am Rahmen beachten.

Schritt	Vorgehen
4	Motor in das Kartfahrgestell montieren.

5) Elektrische Komponenten

5.1) Starttaster und den EIN/AUS-Schalter montieren

Allgemein

Beide Komponenten sind im oberen Bereich des Frontschilds seitlich (links oder rechts) zu montieren.

HINWEIS: Die Befestigungsmuttern für den Starttaster und den EIN/AUS-Schalter sind mit Handkraft anzuziehen.

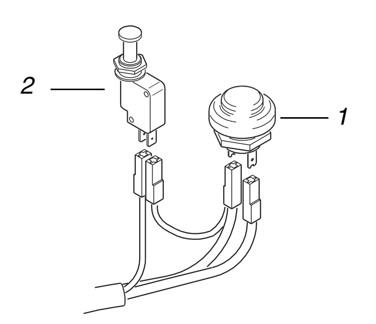
Anweisung

Siehe Bild 2.

Schritt	Vorgehen
1	Für den Starttaster (1) ein Loch mit ø22 mm seitlich in das Frontschild bohren.
2	Darunter im Abstand von ca. 40 mm für den EIN/AUS Schalter (2) ein Loch mit ø12 mm bohren.
3	Starttaster samt Gummikappe mit SK-Mutter am Frontschild befestigen
4	EIN/AUS Schalter mit den beiden Muttern (SK-Mutter innen und die gerändelte Mutter außen) am Frontschild befestigen.

Grafik

Starttaster und EIN/AUS-Schalter



1. Starttaster 2. EIN/AUS Schalter

Bild 2 *K00252*

DK00063.fm

5.2) Kabelbaum montieren

Allgemein



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Der Kabelbaum darf nicht an beweglichen Teilen oder auf der Fahrbahn schleifen.

Die elektrischen Anschlüsse entsprechend Bild 3 herstellen.



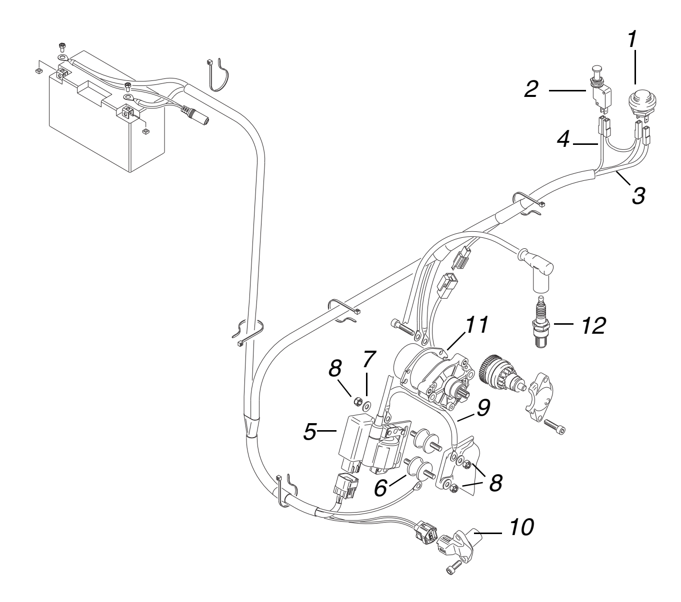
Die Batterie erst vor dem Starten des Motors anschließen.

Alle Steckverbindungen des Kabelbaumes dürfen nur durch Ziehen an den Steckern (nicht an den Kabeln) gelöst werden.

HINWEIS: Überlängen des Kabelbaumes durch Verlegen in Schleifen verkürzen.

Grafik

Kabelbaum



1. Starttaster	2. EIN/AUS Schalter
3. Kabel 6 mm^2	4. Kabel 2 mm^2
5. Zündtransformator	6. Rundpuffer
7. Scheibe 6,4	8. Sicherungsmutter M6
9. Masseleitung	10. Geber
11. E-Starter	12. Zündkerze

Bild 3 *K00030_b*

DK00063.fm

Startaster und EIN/AUS Schalter

HINWEIS: Die Polarität der Kabel für den Starttaster und den EIN/AUS Schalter ist beliebig.

Siehe Bild 3.

Schritt	Vorgehen
1	Die beiden Kabel mit 6 mm^2 Querschnitt (3) an den Starttaster (1) anschließen.
2	Die beiden Kabel mit 2 mm^2 Querschnitt (4) an den EIN/AUS Schalter (2) anschließen.

Zündtransformator

HINWEIS: Kabelbaum mittels der mitgelieferten Kabelbinder an der Oberseite der Rahmenrohre und im Bereich der Zündtransformatorenhalterung befestigen, dass kein Zug an den Steckverbindungen am Geber und Zündtransformator auftreten kann.

ACHTUNG Der Zündtransformator muss flexibel (ausschließlich über die beiden Rundpuffer (6)) am Getriebedeckel befestigt werden. Der Zündtransformator darf unter keinen Umständen an starren Teilen des Rahmens (z. B. Sitzstrebe) anstehen oder bei Schwingung damit in Berührung kommen.

HINWEIS: Der Zündtransformator ist durch Langlöcher am Getriebedeckel und am Zündspulenträger verschiebbar. Für die Befestigung ist jene Stellung zu wählen, in welcher der größtmögliche Abstand zu peripheren Anbauteilen erreicht wird.

Siehe Bild 3.

Schritt	Vorgehen
1	Zündtransformator mit den Befestigungskomponenten 2x Rundpuffer (6), 4x Scheibe 6,4 (7) und 4x Sicherungsmutter M6 (8) am Getriebedeckel montieren.
2	An der oberen Verschraubung des Zündtransformators ist die zusätzliche Masseleitung (9) mitzuschrauben.

ACHTUNG Es ist besonderes Augenmerk auf die ordnungsgemäße Masseverbindung am Getriebedeckel zu legen. Bei unterbrochener Masseverbindung kann der Zündtransformator Schaden nehmen.

Schritt	Vorgehen
3	Kabelbaum an den Zündtransformator (5) anschließen.
4	Kabelbaum an den Geber (10) anschließen.
5	Kabelbaum an den E-Starter (11) anschließen.

5.3) Zündkerze montieren

Allgemein

HINWEIS: Folgende Zündkerzen sind von BRP-Powertrain freigegeben:

DENSO IW 24-31, als Standard ist eine DENSO IW 27 eingebaut.

Anweisung

Siehe Bild 3.

Schritt	Vorgehen
1	Transportverschluss des Kerzengewindes entfernen.
2	Elektrodenabstand der Zündkerze (12) prüfen und gegebenenfalls einstellen.

HINWEIS: Der Elektrodenabstand soll 0,4 mm bis 0,6 mm (für DENSO Zündkerzen) betragen.

Es ist nur in geringfügigem Rahmen zulässig, die Masseelektrode zu biegen.

Schritt	Vorgehen
3	Zündkerze handfest eindrehen und mit Anzugsdrehmoment 27 Nm anziehen.
4	Kerzenstecker auf die Zündkerze stecken.

---

6) Einbau der Batterie

Allgemein

Siehe Bild 4.



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Es darf unter keinen Umständen ein Kurzschluss zwischen den Anschlusspolen der Batterie erzeugt werden. Dies führt zur Zerstörung der Batterie bzw. kann zur Explosion der Batterie führen.

Für eine ausgewogene Gewichtsverteilung wird empfohlen, die Batterie entweder hinter dem Fahrersitz, links neben dem Fahrersitz oder vorne vor dem Kraftstofftank zu montieren. Zur fachgerechten Befestigung der Batterie am Rahmen wird von ROTAX im Zubehörkarton eine entsprechende Halterung für die Batterie mit den Anschlussteilen serienmäßig mitgeliefert.

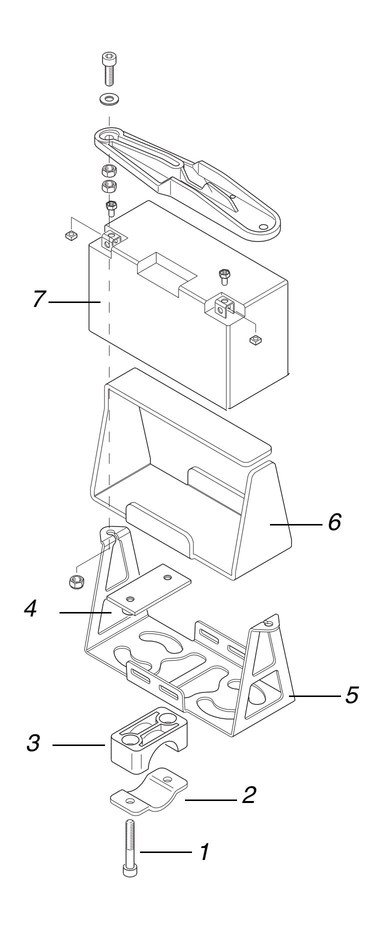
Anweisung

HINWEIS: Die Rohrschellen (2, 3) sind für ein Rahmenrohr mit 30 - 32 mm Durchmesser ausgelegt.



Die Rohrschellen (2, 3) dürfen beim Festziehen der Zyl. Schraube (1) nicht überdehnt werden, ansonsten können die Rohrschellen brechen.

Schritt	Vorgehen
1	Batteriehalter (5) mittels Rohrschellensatz (1 - 4) an einer geeigneten Stelle am Rahmen montieren.
2	Gummiplatte (6) einlegen.
3	Batterie (7) in Batteriehalter einlegen und wie in Bild 4 gezeigt befestigen (Kombination aus Schrauben + Muttern).
4	Batterie an den Kabelstrang anschließen. Siehe Kap. 13) Anschluss der Batterie.



1-4. Rohrschellensatz 5. Batteriehalter
6. Gummiplatte 7. Batterie

Bild 4 *K00238*

7) Wasserkühler montieren

Anweisung



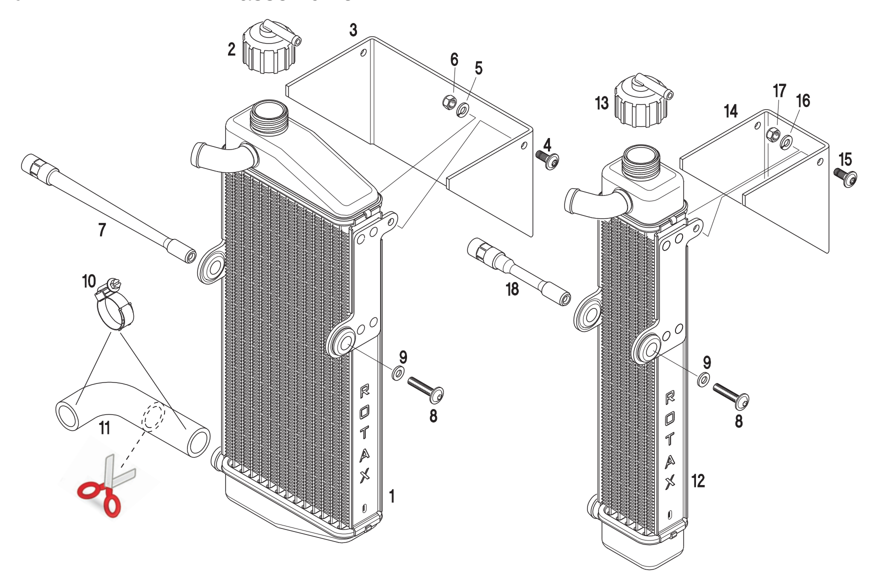
Für eine optimale Kühlung, muss die vollständige Anströmung des Wasserkühlers jederzeit gewährleistet werden.

Siehe Bild 5.

Schritt	Vorgehen
1	Kühlerklappe (3/14) mit den 2 Befestigungspunkten am Wasserkühler verschrauben. Verwenden Sie dazu die Linsenflanschkopfschrauben (4/15) und Sicherungsmuttern (6/17).
2	Befestigen Sie nun den Wasserkühler samt Kühlerklappe mittels Kühlerträger (7/18) und Linsenflanschkopfschraube samt Scheiben (8, 9) am Fahrgestell. Anzugsdrehmoment 20 Nm
3	Kühlwasserschläuche mittels Schlauchklemmen (10) am Motor sowie Wasserkühler kpl. anbringen.

Grafik

Wasserkühler



1. Wasserkühler kpl.
2. Kühlerverschluss Mini/Junior/Max
3. Kühlerklappe Mini/Junior/Max
4. Linsenflanschkopfschraube M6x16
5. Scheibe 6,4
6. Sicherungsmutter M6
7. Kühlerträger
8. Linsenflanschkopfschraube M6x20
9. Scheibe 6,2/18/0,5
10. Schneckengewindeschelle 16-25
11. Kühlwasserkrümmer
12. Kühlerklappe Micro
13. Kühlerverschluss Micro
14. Kühlerklappe Micro
15. Linsenflanschkopfschraube M6x16
16. Scheibe 6,4
17. Sicherungsmutter M6
18. Kühlerträger

Bild 5 *KD00262*

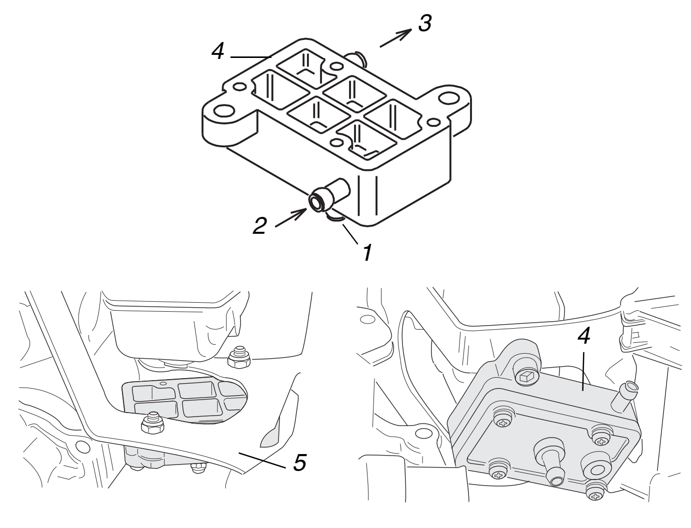
8) Kraftstoffpumpe montieren

Anweisung Siehe Bild 6.

Schritt	Vorgehen
1	Kraftstoffpumpe (4) mit 2 Zyl. Schrauben M6x20 und Sicherungsmuttern an der Unterseite des Haltewinkels für den Ansauggeräuschdämpfer montieren.
2	Die drei unteren Verschraubungen des Vergaserstutzens entfernen.
3	Anschließend den Haltewinkel (5) mit den drei unteren Verschraubungen des Vergaserstutzens am Zylinder befestigen. Anzugsdrehmoment 6 Nm.

HINWEIS: Die Kraftstoffpumpe ist so zu montieren, dass der Anschluss für den Impuls nach unten zeigt und der Anschluss für den Kraftstoffzulauf in Richtung Fahrersitz zeigt.

Grafik



1. Impulsleitung
2. Kraftstoffzulaufleitung
3. Kraftstoffablaufleitung
4. Kraftstoffpumpe
5. Haltewinkel

Bild 6 *KD0065, KD0124*

8.1) Anschluss der Kraftstoffpumpe

Allgemein

ACHTUNG

Die Kraftstoffleitung vom Kraftstofftank zur Kraftstoffpumpe ist so an der Oberseite des Rahmenrohres zu verlegen und zu befestigen, dass diese nicht mit beweglichen Teilen oder der Fahrbahn in Berührung kommt.

ACHTUNG

Nur der mitgelieferte Original ROTAX Kraftstofffilter darf verwendet werden.

ACHTUNG

Für eine ordnungsgemäße Funktion der Kraftstoffpumpe ist die Länge der Impulsleitung so kurz als möglich zu wählen.

Kraftstoffschlauch

Siehe Bild 7.

Schritt	Vorgehen
1	Von dem mitgelieferten Kraftstoffschlauch zwei Stücke abschneiden. Diese jeweils am unteren Anschluss für die Impulsleitung (1) bzw. seitlichen Anschluss für die Kraftstoffablaufleitung (3) montieren.
2	Verschlusskappe vom Impulskrümmer am Getriebedeckel entfernen.
3	Impulsschlauch der Kraftstoffpumpe mit dem Impulskrümmer am Getriebedeckel verbinden.
4	Mit einem entsprechenden Stück des mitgelieferten Kraftstoffschlauches eine Verbindung zwischen dem Anschluss am Kraftstofftank und dem Zulauf der Kraftstoffpumpe herstellen.
5	Der Kraftstofffilter ist an einer geeigneten Stelle in der Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe anzubringen.

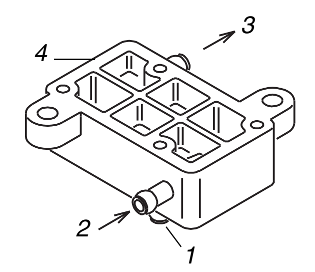
ACHTUNG

Der Querschnitt der Impuls- und der Kraftstoffleitungen darf beim Befestigen durch Kabelbinder nicht eingeengt werden.

ACHTUNG

Falls sich bei Motorstillstand Ölkondensat im Impulsschlauch ansammelt, muss dieses durch Abziehen des Impulsschlauches von der Kraftstoffpumpe entleert werden. Läuft das Ölkondensat in die Kraftstoffpumpe, kann dadurch die Funktion der Kraftstoffpumpe beeinträchtigt werden.

Grafik



1. Impulsleitung
2. Kraftstoffzulaufleitung
3. Kraftstoffablaufleitung
4. Kraftstoffpumpe

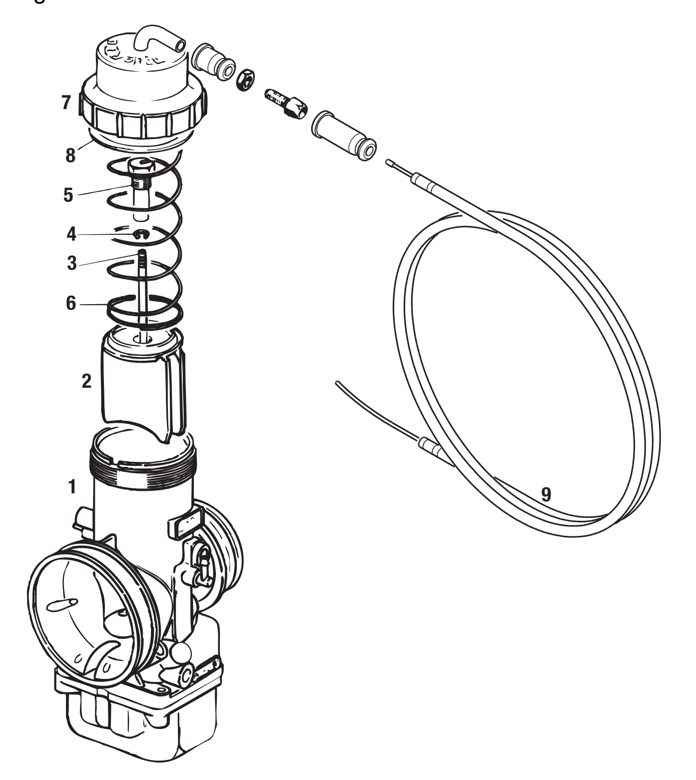
Bild 7 *KD0014*

9) Vergaser montieren

Anweisung Siehe Bild 8.

Schritt	Vorgehen
1	Transportaufkleber vom Vergaserstutzen entfernen.
2	Vergaser in den Vergaserstutzen stecken und mit der Schlauchklemme in senkrechter Stellung fixieren.
3	Den Kraftstoffaustrittschlauch der Kraftstoffpumpe mit dem Anschluss am Vergaser verbinden.

Grafik Vergaser



1. Vergaser
2. Vergaserschieber
3. Düsennadel
4. Sicherungsscheibe
5. Einhängeschraube
6. Schieberfeder
7. Schieberdeckel mit Rohrbogen kpl.
8. Dichtung
9. Gasseilzug kpl.

Bild 8 *K00255*

9.1) Gasseilzug montieren

Allgemein



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Der Gasseilzug darf nicht geknickt oder geklemmt werden, da ansonsten der Gasschieber auf Stellung Vollgas hängen bleiben kann.

Anweisung

Siehe Bild 8.



Die Schieberfeder für die Rückstellung drückt auf den Deckel des Vergasers, wodurch dieser bei der Demontage abspringen kann.

Schritt	Vorgehen
1	Schieberdeckel mit Dichtung (7, 8) vorsichtig abschrauben.
2	Einhängeschraube (5) mittels Maulschlüssel (SW 10) aus dem Gasschieber entfernen.
3	Nippel des Gasseiles (9) in die Einhängeschraube (5) einhängen.
4	Einhängeschraube in den Gasschieber eindrehen und mit Maulschlüssel (SW 10) mit Handkraft festziehen.
5	Vergaserschieber (2) mit der Ausnehmung (in Richtung Ansauggeräuschdämpfer) in den Vergaser einführen.
6	Gasseil durch die Schieberfeder (6) und den Schieberdeckel mit Dichtung (7, 8) fädeln.
7	Schieberdeckel (7) auf den Vergaser aufschrauben.
8	Gasseil durch die Seilhülle und die Einstellschraube am Rahmen fädeln.
9	Gasseil am Gaspedal befestigen. HINWEIS: Das Gasseil darf bei Bedarf gekürzt werden.
10	Gasseilzug an der Oberseite des Rahmenrohres verlegen und mit den mitgelieferten Kabelbindern befestigen, wobei der Gasseilzug weder mit beweglichen Teilen noch mit der Fahrbahn in Kontakt geraten darf.
11	Einstellschraube für den Gasseilzug am Rahmen so einstellen und sichern, dass der Gasschieber bei nicht betätigtem Gaspedal vollständig geschlossen bleibt.
12	Anschlagschraube für das Gaspedal so einstellen und sichern, dass bei voll durchgetretenem Gaspedal der Gasschieber zur Gänze geöffnet ist.

10) Ansauggeräuschdämpfer mit integriertem Luftfilter montieren

Anweisung



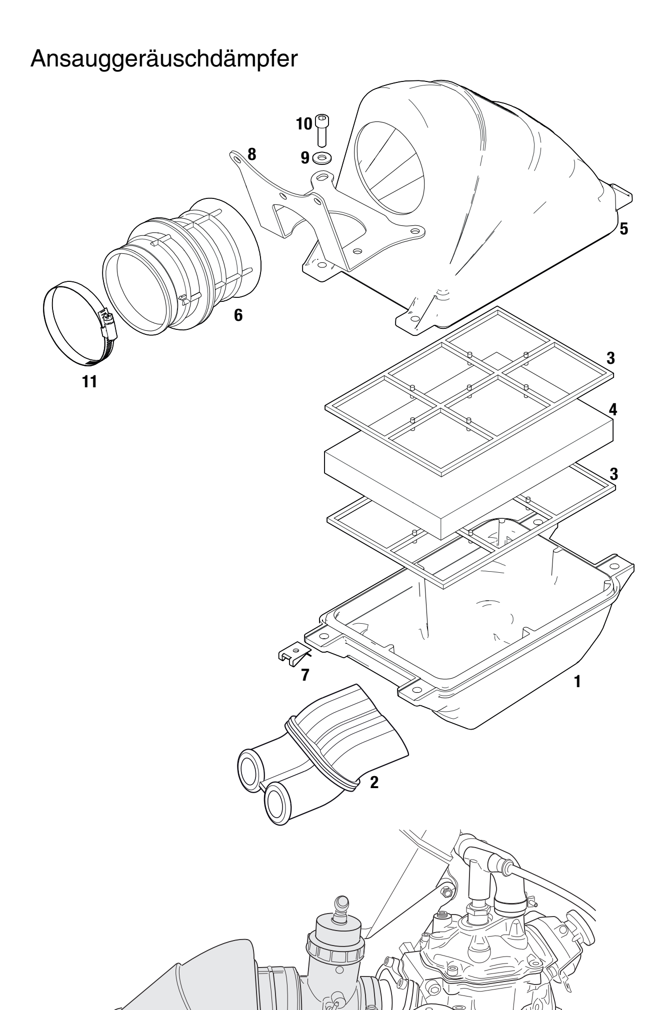
Die Anströmung des Wasserkühlers darf durch den Ansauggeräuschdämpfer nicht beeinträchtigt werden.

Siehe Bild 9.

Schritt	Vorgehen
1	Ansaugdämpferrohr (2) in waagrechter Stellung so in das Dämpfergehäuse (1) stecken, dass die runden Ansaugöffnungen außen liegen.
2	Dämpferstutzen (6) so in den Dämpferdeckel (5) stecken, dass der Pfeil am Dämpferstutzen in Richtung Vergaser zeigt.
3	Dämpferteile laut Bild 9 zusammenstecken und mittels mitgelieferten Zyl. Schrauben (10), Scheiben (9), Blechmuttern (7) und dem Haltewinkel (8) verschrauben.
4	Ansauggeräuschdämpfer mit der mitgelieferten Schneckengewindeschelle (11) am Vergaser befestigen.

HINWEIS: Der Dämpferstutzen (6) ist asymmetrisch und kann so gedreht werden, dass sich eine Stellung für den Ansauggeräuschdämpfer ergibt, in der optimale Beinfreiheit erreicht wird.

Grafik Ansauggeräuschdämpfer



1. Dämpfergehäuse
2. Ansaugdämpferrohr
3. Filtergitter
4. Dämpferfilter
5. Dämpferdeckel
6. Dämpferstutzen
7. Blechmutter M6
8. Haltewinkel
9. Scheibe 6,4
10. Zyl. Schraube M6x20
11. Schneckengewindeschelle 50-70

Bild 9 *K00254, K00141*

DK00063.fm

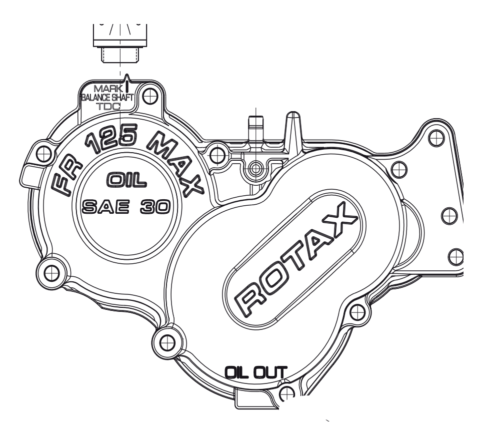
11) Getrieberaum entlüften

Vorgangsweise

Siehe Bild 10.

Schritt	Vorgehen
1	Verschlusskappe von der Entlüftungsschraube (1) abziehen.
2	Ein entsprechendes Stück des mitgelieferten Kraftstoffschlauches abschneiden und eine Verbindung zwischen der Entlüftungsschraube und einem Auffangbehälter herstellen.

Grafik



1. Entlüftungsschraube

Bild 10 *K00233_b*

12) Auspuffanlage montieren

Allgemein

ACHTUNG Eine schlechte Abdichtung zwischen Kugelstutzen und Auspuffflansch führt zur Beeinträchtigung der Motorleistung.

ACHTUNG Zugfedern (2) dürfen beim Montagevorgang nicht übermäßig gedehnt werden.

Anweisung

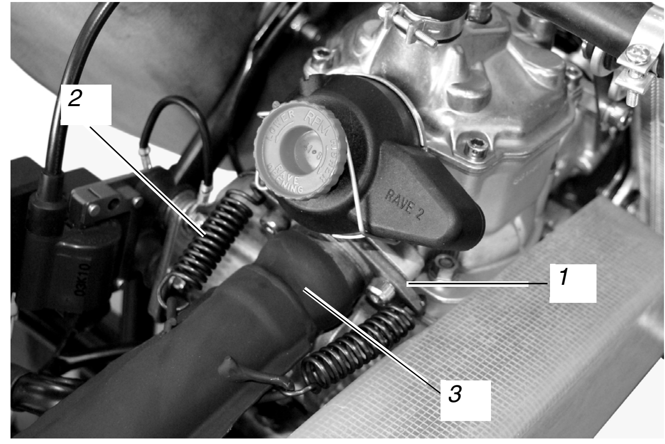
Siehe Bild 11.

Schritt	Vorgehen
1	Auspuffflansch (1) mit Dichtmittel bestreichen.
2	Zugfedern (2) am Auspuffflansch des Motors mit geeignetem Werkzeug (TNr. 251680) einhängen.

DK00063.fm

Schritt	Vorgehen
3	Auspuffanlage an den Befestigungen des Kart-Chassis montieren und neue selbstsichernde Muttern verwenden.
4	Festen Sitz der Auspuffanlage (3) auf dem Auspuffflansch (1) prüfen.

Grafik Auspuffanlage, Beispiel an 125 MAX



1. Auspuffflansch 2. Zugfeder 3. Auspuffanlage

Bild 11 *K00237*

13) Anschluss der Batterie

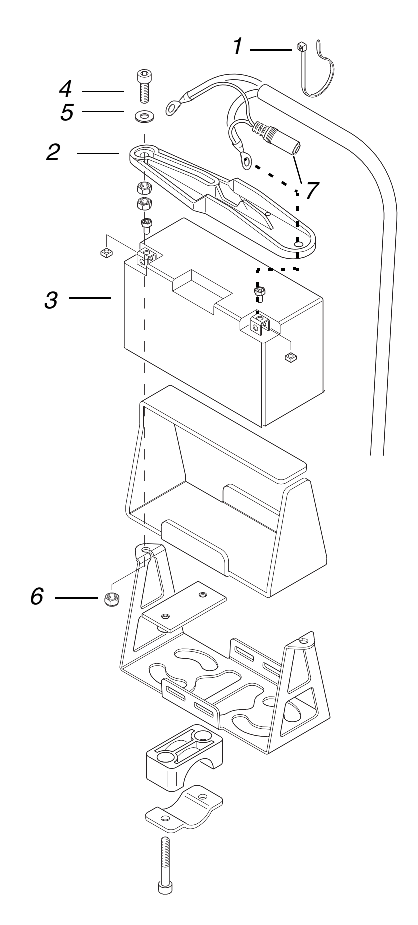
Anweisung Siehe Bild 12.

Schritt	Vorgehen
1	Kabelbinder (1) durch die Bohrungen am Batteriedeckel (2) einführen.
2	Batteriedeckel (2) auf die Batterie (3) legen. Zyl. Schraube (4) samt Scheibe (5) und Sicherungsmutter (6) festziehen.
3	Kabelstrang und die Ladebuchse (7) entsprechend Bild 12 einlegen.
4	Die beiden Ringterminals mittels Zyl. Schrauben (4) und Sicherungsmuttern (6) mit den Anschlüssen der Batterie - rote (+) Ringterminal an roten (+) Anschluss der Batterie - schwarze (-) Ringterminal an schwarzen (-) Anschluss der Batterie anschließen.

ACHTUNG Es ist auf eine ordentliche Verbindung zwischen den Ringterminal und den Anschlüssen der Batterie zu achten.

Schritt	Vorgehen
5	Kabelbinder (1) festziehen, um den Kabelstrang und die Ladebuchse zu befestigen.
6	Demontage der Batterie erfolgt analog der Montage.

Grafik Batterie



1. Kabelbinder
2. Batteriedeckel
3. Batterie
4. Zyl. Schraube M6x30
5. Scheibe 6,4
6. Sicherungsmutter M6
7. Ladebuchse

Bild 12 *K00238*

DK00063.fm

14) Messgerät zur Ermittlung der Motordrehzahl und Kühlflüssigkeitstemperatur

HINWEIS: ROTAX bietet keine Kombinationsmessgeräte (Drehzahlmesser und Thermosensor) an.

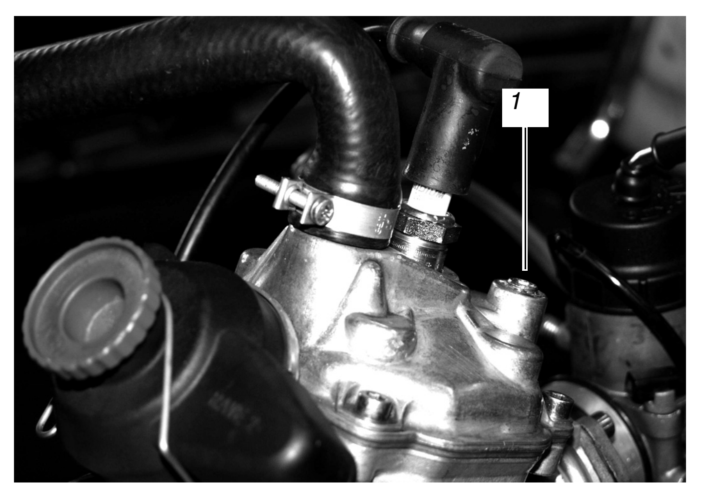
Drehzahlmesser

Zur Festlegung des optimalen Übersetzungsverhältnisses ist die Verwendung eines Drehzahlmessers erforderlich.

Messgerät für Kühlmitteltemperatur

Um den Motor innerhalb der Betriebsgrenzen bezüglich der Temperatur der Kühlflüssigkeit zu betreiben, ist ein Messgerät zu Ermittlung der Kühlflüssigkeitstemperatur erforderlich.

Folgendes Bild zeigt die Messstelle zur Messung der Kühlflüssigkeitstemperatur:



1. Einschraubposition zur Temperaturmessung

Bild 13 *00206*

DK00063.fm

2) Betriebshandbuch

Allgemein

Für Informationen betreffend Reparatur des Motors wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Servicecenter bzw. lesen Sie das Reparaturhandbuch (bereitgestellt zum Download auf www.rotax-kart.com).

Inhalt

1) Bauart des ROTAX-Kartmotors 125 MAX / Junior MAX / Mini MAX / Micro MAX

Allgemein

- 125 cm³ membrangesteuerter Einzylinder-Zweitaktmotor
- Flüssigkeitsgekühlt, Kühlkreislauf durch integrierte Wasserpumpe
- Ausgleichswelle
- Integriertes Thermostat
- Digitale Batteriezündanlage
- Integrierter Elektrostarter
- Pneumatisch gesteuerter Auslassschieber (nur 125 MAX)
- Pneumatisch gesteuerte Kraftstoffpumpe
- Schiebervergaser
- Ansauggeräuschdämpfer mit integriertem Luftfilter
- Sportauspuffanlage mit Nachschalldämpfer

1.1) Betriebsgrenzen

Allgemein

ACHTUNG Der Motor darf erst nach Erreichen der Betriebstemperatur bis zur Maximalleistung betrieben werden. Eine zu niedrige Betriebstemperatur des Motors kann zu einem Kolbenfresser führen.

ACHTUNG Die maximale Betriebstemperatur des Motors darf nicht überschritten werden. Eine zu hohe Betriebstemperatur kann zu einem Kolbenfresser führen.

HINWEIS: Eine Drehzahlbegrenzung verhindert im Fahrbetrieb Motordrehzahlen über 14.000 1/min. Wird der Motor ohne Last (z. B. auf dem Trolley) betrieben, kann es jedoch zu Drehzahlen über 14.000 1/min kommen. Dies ist daher zu vermeiden.

HINWEIS: Erreicht der Motor durch die niedrige Umgebungstemperatur nicht die minimal vorgeschriebene Betriebstemperatur, so muss die Kühlleistung des Kühlers durch Abdecken des Kühlers per Kühlerklappe reduziert werden.

HINWEIS: Die Kühllamellen des Kühlers sind in regelmäßigen Abständen von Verunreinigungen zu befreien, um stets die maximale Kühlleistung des Kühlers zu gewährleisten.

Maximalleistung

Motortype	bei Drehzahl [1/min]	Leistung [kW/PS]
125 MAX	11.500	21/28,5
125 Junior MAX	8.500	15/20,4
125 Mini MAX	8.500	10/13,6
125 Micro MAX	6.500	5/6,8

Maximale Motor-drehzahl

Motortype	max. Motordrehzahl [1/min]
125 MAX	~ 14.000
125 Junior MAX	~ 12.500
125 Mini MAX	~ 12.000
125 Micro MAX	~ 11.000

Kühlmitteltempe-ratur

Kühlmitteltemperatur	
minimal [°C / °F]	45 / 113
optimal [°C / °F]	65 / 149
maximal [°C / °F]	85 / 185

2) Technische Beschreibung

2.1) Funktionsprinzip des Motors

Einzylinder 2-Taktmotor mit Membransteuerung der Ansauggase. Die Schmierung des Motors erfolgt durch Gemischschmierung. Das Öl ist dem Kraftstoff in einem vorgegebenen Mischungsverhältnis (1:50) beizumengen.

2.2) Kühlkreislauf

Die Kühlflüssigkeit wird vom Kühler durch das Kurbelgehäuse zur Wasserpumpe geleitet. Diese wird über ein Untersetzungsgetriebe von der Kurbelwelle angetrieben. Die Wasserpumpe fördert die Kühlflüssigkeit durch den Zylinder und Zylinderkopf wieder in den Kühler.

Der Kühlkreislauf ist mit einem integrierten Thermostat ausgeführt, der die Kühlmitteltemperatur regelt.

2.3) Ausgleichswelle

Die Ausgleichswelle rotiert gegenläufig zur Kurbelwelle und trägt zur Reduzierung der Vibrationen des Motors bei.

2.4) Zündanlage

Die Steuerung des Zündzeitpunktes erfolgt durch die digital gesteuerte Batteriezündanlage, bestehend aus einem Zündungsgeber am Gehäuse und einer Zündspule mit integrierter Elektronik. Es ist keine manuelle Einstellung der Zündanlage erforderlich und möglich.

Der Stromkreis für die Zündanlage ist gegen Fehlströme durch einen kombinierten Ein/Aus-Schalter abgesichert. Auch bei Motorstillstand verbraucht die Zündanlage Strom. Zum Abstellen des Motors und um ein Entleeren der Batterie bei Motorstillstand zu vermeiden, ist der Stromkreis für die Zündanlage durch Eindrücken des Ein/Aus-Schalters zu unterbrechen.

Wird der Ein/Aus-Schalter herausgezogen, ist der Stromkreis für die Zündanlage geschlossen, der Motor kann gestartet werden. Zum Abstellen des Motors den Ein/Aus-Schalter eindrücken, wodurch der Stromkreis für die Zündanlage unterbrochen wird und der Motor abstirbt.

2.5) Elektrostarter

Bei Betätigen des Starttasters wird der Stromkreis zwischen der Batterie und dem Elektrostarter geschlossen. Der Elektrostarter treibt über ein Startgetriebe mit Freilauf den Starterzahnkranz auf der Kurbelwelle an, bis der Motor anspringt.

2.6) Auslasssteuerung (nur 125 MAX)

Der Motor ist mit einer pneumatischen Auslasssteuerung ausgestattet, die die Leistungscharakteristik des Motors optimiert. Durch einen Schieber im Auslasskanal wird die Auslasssteuerzeit abhängig vom Abgasdruck im Auslasskanal variiert.

Bis zu einer Drehzahl von ca. 7.500 1/min. ragt der Auslassschieber in den Auslasskanal.

Mit steigender Drehzahl steigt der Druck im Auslasskanal an und zieht bei ca. 7.500 1/min. den Schieber aus dem Auslasskanal.

2.7) Kraftstoffpumpe

Die Kraftstoffpumpe wird durch den wechselnden Unter- und Überdruck im Kurbelgehäuse angetrieben und fördert den Kraftstoff vom Kraftstofftank über die Kraftstoffpumpe weiter zum Vergaser.

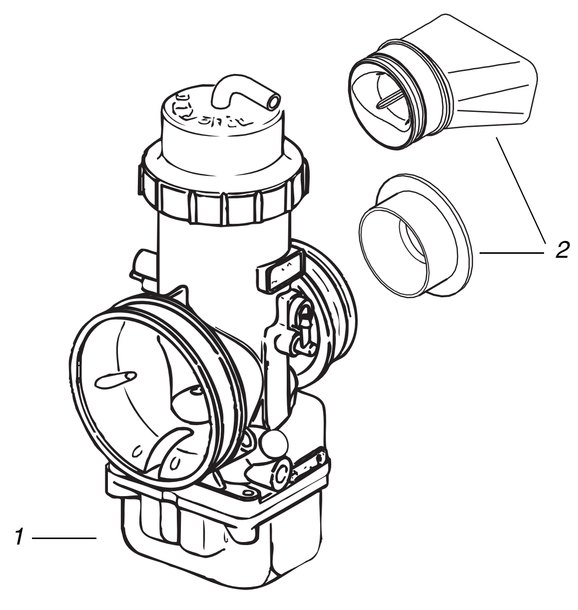
Ein eingebauter Kraftstofffilter (zwischen Tank und Kraftstoffpumpe) verhindert das Eindringen von Fremdkörpern in die Kraftstoffpumpe bzw. den Vergaser.

2.8) Vergaser

Siehe dazu Bild 1.

Der Vergaser ist als Schiebervergaser mit Schwimmersystem ausgeführt. Die serienmäßige Bedüsung deckt nahezu alle Betriebsbedingungen ab. Für extreme Betriebszustände muss die Bedüsung des Vergasers den jeweiligen Bedingungen entsprechend diesem Handbuch abgeändert werden.

Bei der Motortype 125 Micro MAX wird die Leistungscharakteristik durch Verwendung eines Ansaugrestriktors (ROTAX TNr. 267535 oder 267530) der Altersgruppe der Fahrer angepasst.



1. Vergaser 2. Ansaugrestriktoren Micro MAX

Bild 1 *K00256*

2.9) Ansauggeräuschdämpfer

Im Ansauggeräuschdämpfer ist ein Luftfilter zur Reinigung der Ansaugluft integriert. Der Ansauggeräuschdämpfer wurde in Richtung Dämpfung des Ansauggeräusches optimiert und stellt mit dem Motor ein abgestimmtes System dar.

2.10) Auspuffanlage

Die Auspuffanlage ist als Resonanzauspuffanlage mit Nachschalldämpfer ausgeführt und stellt mit dem Motor ein abgestimmtes System dar.

Bei den Motortypen 125 Mini MAX und 125 Micro MAX wird die Leistungscharakteristik durch Verwendung eines Auspuffstutzens mit integriertem Restriktor (ROTAX TNr. 273972) der Altersgruppe der Fahrer angepasst.

3) Betriebsmittel

3.1) Kühlflüssigkeit

Allgemein

Als Kühlflüssigkeit empfehlen wir die Verwendung eines Gemisches aus reinem Wasser und aluminiumverträglichem Kühlerfrostschutzmittel. Je nach Angabe des Frostschutzmittelherstellers ist ein Mischungsverhältnis herzustellen, das einen Frostschutz bis - 20 °C / - 4 °F gewährleistet.

Anweisung

HINWEIS: Bitte beachten sie die lokalen Vorschriften bezüglich der Verwendung von Frostschutzmitteln auf Rennstrecken.

HINWEIS: Bei der serienmäßigen Anordnung des Kühlers ist kein Entlüftungsvorgang für das Kühlsystem erforderlich.

Schritt	Vorgehen
1	Kühlerverschluss öffnen und Kühlflüssigkeit (ca. 0,7 Liter für das gesamte Kühlsystem) einfüllen.
2	Kühlerverschluss schließen.

3.2) Batterie (+Lithium) und Batterieladegerät

Sicherheit der Komponenten

ACHTUNG Die Lebensdauer der Batterie wird durch Tiefentladungen dramatisch verkürzt. Es wird empfohlen, die Batterie nach bzw. vor jedem Betrieb des Karts oder einem Rennen voll aufzuladen.

ACHTUNG Bei Verwendung anderer Ladegeräte kann die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigt werden bzw. die Batterie zerstört werden. Verwenden Sie immer das richtige Ladegerät zur richtigen Batterie.

Allgemeine Hinweise

HINWEIS: Es wird empfohlen, stets eine vollgeladene Batterie zum Wechseln mitzunehmen. Die eingesetzte Batterie soll bereits gegen eine vollgeladene Batterie ausgetauscht werden, bevor die Leistung der Batterie zur Gänze erschöpft ist (= Tiefentladung).

HINWEIS: Wird die Zündkerze demontiert, um festzustellen, ob der Spannungszustand der Batterie noch ausreicht, um einen Zündfunken zu erzeugen, ist Folgendes zu berücksichtigen:
Bei demontierter Zündkerze startet der Elektrostarter nicht gegen den Widerstand des Kompressionsdruckes. Dadurch ergibt sich eine geringere Stromaufnahme des Elektrostarters und der Spannungszustand der Batterie reicht in diesem Fall noch aus, um einen Zündfunken zu erzeugen. Bei montierter Zündkerze springt jedoch der Motor nicht mehr an.

HINWEIS: Zum Laden der Batterie ist das von ROTAX vorgeschriebene und als Zubehör erhältliche Ladegerät zu verwenden:

Standardbatterie Ladegerät ROTAX TNr.: 265148, 581320

Lithiumbatterie Ladegerät ROTAX TNr.: 581325

Um das Ladegerät in Ihrem Land verwenden zu können erhalten Sie beim autorisierten Vertriebspartner oder dessen Servicecenter ein entsprechendes Adapterkabel bzw. einen Adapterstecker.

Dieses Ladegerät schaltet automatisch bei Erreichen der Ladeschlussspannung auf Erhaltungsladung um. Somit ist ein Überladen und ein daraus resultierendes Zerstören der Batterie nicht möglich.

Laden der Batterie

Siehe dazu Bild 2.

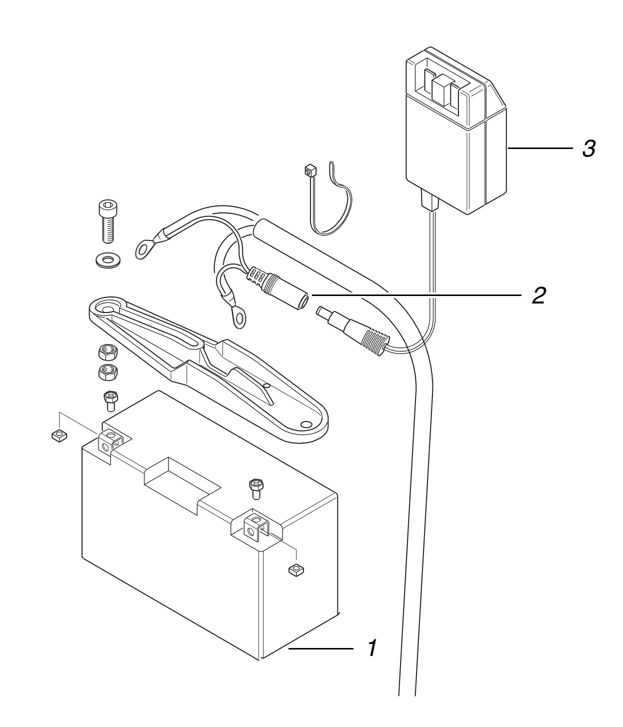
HINWEIS: Das Ladegerät kann auch über eine längere Zeit mit der Batterie verbunden werden, da die Batterie nur den zur Vollladung ausreichenden Strom aufnimmt.

HINWEIS: Leuchtet die Ladekontrollleuchte auch nach 24 Stunden noch rot, ist davon auszugehen, dass es sich um eine defekte Batterie handelt.

HINWEIS: Ein Rot/Grün Blinken tritt im Übergang zwischen Hauptladung und Nachladung auf und ist kein Anzeichen für ein fehlerhaftes Ladegerät.

Schritt	Vorgehen
1	Ladegerät (3) an die Ladebuchse (2) am Batteriedeckel anschließen. HINWEIS: Wird die Batterie im ausgebauten Zustand geladen, dann verwenden Sie bitte das Adapterkabel (ROTAX TNr. 266021).
2	Ladegerät (3) mit einer Netzsteckdose 110 - 230 V / 50 - 60 Hz verbinden. Während des Ladevorganges leuchtet die Ladekontrollleuchte rot.
3	Ist der Hauptladevorgang abgeschlossen, leuchtet die Ladekontrollleuchte grün, es fließt jedoch auch dann noch ein Nennstrom, der die Vollladung sicherstellt. HINWEIS: Die Ladezeit beträgt etwa 12 Stunden.
4	Ladegerät (3) von der Netzsteckdose trennen.
5	Ausgangsleitungen des Ladegerätes von der Batterie entfernen.
6	Die Batterie (1) ist wieder einsatzbereit.

Grafik



1. Batterie
2. Ladebuchse
3. Ladegerät

Bild 2 *K00257*

DK00064.fm

Ladezustand der Batterie

Der Ladezustand kann mittels eines handelsüblichen Messgerätes ermittelt werden.

15 Minuten nach dem Ende des Ladevorgangs bzw. 15 Minuten nach der letzten Belastung der Batterie kann der Ladezustand entsprechend der Spannungsanzeige abgeschätzt werden. Siehe dazu nachfolgende Tabelle (gemessen bei 20 °C Außentemperatur).

Spannung [V]	Ladezustand [%]
12,30	50
12,45	60
12,60	70
12,75	80
12,90	90
13,10	100

3.3) Kraftstoff

Allgemein

Für den Betrieb des Motors ist ein Gemisch aus unverbleitem Kraftstoff mit einer Oktanzahl von ROZ min. 95 bzw. 91 (RON + MON) / 2 und XPS® KART TEC 2-Takt-Öl (oder Gleichwertiges) im Verhältnis 1 : 50 (= 2%) herzustellen.

Beispiel:
Auf 10 Liter Kraftstoff sind 0,2 Liter **vollsynthetisches** XPS® KART TEC 2-Takt-Öl beizumengen.

Auf 1 gal (US) Kraftstoff sind 0,076 gal (US) vollsynthetisches XPS® KART TEC 2-Takt-Öl beizumengen.

Sicherheitshinweise



Entflammungs- und Explosionsgefahr. Kraftstoff darf nicht mit heißen Motorteilen oder Zubehör in Kontakt gelangen.



Experimentieren Sie nicht mit anderen Treibstoffarten, dies kann zu Schäden am Motor führen (z. B. Kolbenfresser).



Beim Herstellen des Kraftstoffgemisches und beim Tankvorgang darf nicht mit offenem Licht oder Feuer hantiert werden. Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind leicht entflammbar und explosiv.

DK00064.fm



Kraftstoffe nie in geschlossenen Räumen mischen oder abfüllen. Jegliches Hantieren mit Kraftstoffen nur an gut belüfteten Plätzen vornehmen!



Das Fahrzeug darf nur betankt werden, wenn der Motor außer Betrieb ist und der Zündkreis mit dem Ein/Aus-Sicherungsautomaten unterbrochen ist.



Sicherheitshinweise für das Betanken des Fahrzeuges, des Fahrzeugherstellers beachten!

ACHTUNG

Der Kraftstoffkanister mit dem Kraftstoff-Öl-Gemisch muss vor jedem Tankvorgang des Fahrzeuges kräftig geschüttelt werden, um eine ausreichende Durchmischung des Kraftstoff-Öl-Gemisches sicherstellen.

ACHTUNG

Ein zu hoher 2-Takt-Öl Anteil am Gemisch (größer 2%) kann zu Problemen am Motor führen (z. B. Verkokung des Auspuffschiebers).

ACHTUNG

Ein zu geringer 2-Takt-Öl Anteil am Gemisch (kleiner 2%) kann zu Problemen am Motor führen (z. B. Kolbenfresser)

ACHTUNG

Es ist darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen in den Kraftstofftank und in das Vergasersystem gelangen.

ACHTUNG

Unverbleite Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig. Nur jene Menge in einem Kraftstoffkanister lagern, die in einem absehbaren Zeitraum benötigt wird.

UMWELTHINWEIS

Keinen Kraftstoff verschütten! Befüllen Sie den Kraftstofftank langsam, um ein Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Falls Kraftstoff verschüttet wurde, sofort mit entsprechenden Bindemitteln binden und umweltgerecht entsorgen.

Anwendung

Schritt	Vorgehen
1	Entsprechende Menge XPS® KART TEC 2-Takt-Öl (oder Gleichwertiges) in einen sauberen Kraftstoffkanister einfüllen.
2	Unverbleiten Kraftstoff mit einer Oktanzahl von ROZ min. 95 bzw. 91 (RON + MON) / 2 im entsprechen Mischungsverhältnis in den Kraftstoffkanister einfüllen.
3	Kraftstoffkanister kräftig schütteln, um eine gute Durchmischung von Öl und Kraftstoff zu erreichen.
4	Kraftstofftank des Fahrzeuges mit entsprechenden Behelfsmitteln (Trichter) befüllen. HINWEIS: Nie randvoll auffüllen!
5	Kraftstofftank und Kraftstoffkanister unmittelbar nach dem Tankvorgang verschließen.

4) Motorabstimmungen

4.1) Vergaserabstimmung

Allgemein

Der Vergaser wird serienmäßig mit einer Bedüsung für eine Außentemperatur von 25 °C und einer Höhenlage von 400 m über dem Meeresspiegel ausgeliefert. Wird der Motor bei abweichenden Außentemperaturen oder Höhenlagen betrieben, muss die Hauptdüse des Vergasers entsprechend der nachfolgenden Tabelle geändert werden, um die Leistung des Motors zu optimieren.

Tabelle

HINWEIS: Gültig ab Motornummer 536536 (Bedüsung des Vergasers R 9796).

Hauptdüse	Meereshöhe 0 m/0 ft	Meereshöhe 400 m/ 1300 ft	Meereshöhe 800 m/ 2600 ft	Meereshöhe 1200 m/ 3900 ft	Meereshöhe 1600 m/ 5200 ft
- 5 °C / + 23 °F	178	175	172	170	168
+ 5 °C / + 41 °F	175	172	170	168	165
+ 15 °C / + 59 °F	172	170	168	165	162
+ 25 °C / + 77 °F	170	**168**	165	162	160
+ 35 °C / + 95 °F	168	165	162	160	158

ACHTUNG Wird für die vorherrschenden Betriebsbedingungen eine kleinere Hauptdüse als angegeben verwendet, kann dies zu Kolbenfressern führen.

ACHTUNG Zeigen sich im Drehzahlbereich zwischen 10.000 und 12.000 1/min. Zündaussetzer (Schießen in der Auspuffanlage) ist dies ein Anzeichen für eine zu magere Gemischaufbereitung (das Benzin-Luftgemisch ist nicht mehr zündfähig).

HINWEIS: Wird für die vorherrschenden Betriebsbedingungen eine größere Hauptdüse als angegeben verwendet, kann es vorkommen, dass der Motor nur 90-95 % seiner Höchstdrehzahl erreicht.

HINWEIS: Bei Betrieb des Motors unter 10 °C Außentemperatur ist besonders darauf zu achten, dem Motor erst nach Erreichen seiner minimalen Kühlflüssigkeitstemperatur von 45 °C die volle Leistung abzuverlangen.

DK00064.fm

Leistungsdia-gramm

HINWEIS: Die angegebenen Graphen zeigen die theoretisch erreichbaren Werte der verschiedenen Motoren bei optimaler Einstellung des Motormanagementes (Vergaser etc.).

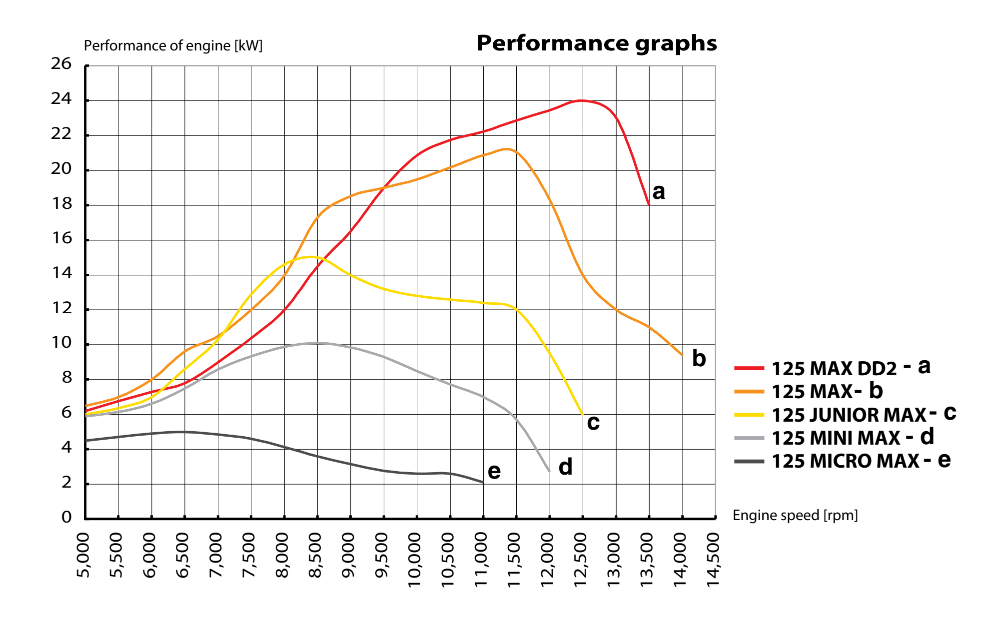


Bild 3 K00267

Bedüsung des Vergasers

Die Bedüsung des Vergasers kann wie folgt geändert werden. Lesen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt 3.3) Kraftstoff und siehe dazu Bild 4.



Der Vergaser muss beim Entfernen stets in senkrechter Stellung gehalten werden, damit kein Kraftstoff aus dem Vergaser austreten kann.

Schritt	Vorgehen
1	Kraftstoffschlauch vom Zulauf des Vergasers abziehen und Kraftstoffschlauch abklemmen, damit kein Kraftstoff aus der Zuleitung des Vergasers auslaufen kann.
2	Die beiden Schlauchschellen am Vergaserstutzen und am Dämpferstutzen lockern und den Vergaser entfernen.
3	Vergaser über einen für Kraftstoffe geeigneten und sauberen Auffangbehälter halten und Verschlussschraube (1) mit Dichtung (2) abschrauben. HINWEIS: Der aus der Schwimmerkammer ablaufende Kraftstoff kann mittels einer Spritze wieder in den Kraftstofftank gefüllt werden.

DK00064.fm

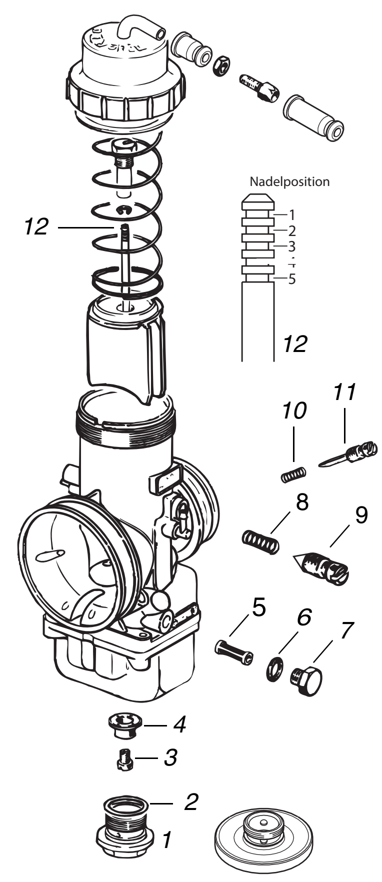
Schritt	Vorgehen
4	Hauptdüse (3) und Düsentasse (4) entfernen.
5	Hauptdüse mit entsprechender Dimension auswählen (siehe Tabelle in diesem Abschnitt). HINWEIS: Die Dimension der Hauptdüse ist an der Stirnseite der Hauptdüse eingeprägt.
6	Düsentasse (4) wie in Bild 4 dargestellt und Hauptdüse (3) mit der entsprechenden Dimension montieren.
7	Verschlussschraube (1) mit Dichtring (2) montieren und handfest anziehen.
HINWEIS:	Im ausgebauten Zustand des Vergasers kann auch die Position der Düsennadel (12) geändert werden. Die Standard Position der Düsennadel ist in „Position 2“. Wird der Clip in „Position 1“ der Düsennadel eingehängt, wird das Luft / Kraftstoffgemisch im Teil- und Volllastbereich geringfügig kraftstoffärmer (magerer).Wird der Clip in „Position 5“ der Düsennadel eingehängt, wird das Luft / Kraftstoffgemisch im Teil- und Volllastbereich geringfügig kraftstoffreicher (fetter).
HINWEIS:	Das Kraftstoffsieb (5) muss periodisch auf Verunreinigungen kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt (Schritt 8 bis 10) werden.
8	Verschlussschraube (7) mit Dichtring (6) entfernen.
9	Kraftstoffsieb (5) herausziehen. Kraftstoffsieb und Vergaserzulauf reinigen.
10	Kraftstoffsieb (5) sowie Verschlussschraube (7) mit Dichtung (6) wieder montieren.
11	Vergaser in senkrechter Stellung einbauen und die beiden Schlauchschellen am Vergaserstutzen und Dämpferstutzen festziehen.
12	Kraftstoffschlauch am Zulauf des Vergasers anschließen.

HINWEIS: Beim erneuten Starten des Motors dauert es einige Sekunden, bis die Kraftstoffpumpe die Schwimmerkammer gefüllt hat und der Motor anspringt.

HINWEIS: Über die Stellschraube (9) kann die Leerlaufdrehzahl des Motors eingestellt werden. Wird diese Stellschraube hineingedreht, steigt die Leerlaufdrehzahl an. Wird sie herausgedreht, reduziert sich die Leerlaufdrehzahl.

HINWEIS: Über die Stellschraube (11) kann die Gemischaufbereitung für den Leerlauf eingestellt werden. Wird diese Stellschraube hineingedreht, wird das Luft- / Kraftstoffgemisch im Leerlauf kraftstoffreicher (fetter). Wird sie herausgedreht, wird das Luft- / Kraftstoffgemisch im Leerlauf kraftstoffärmer (magerer).

Grafik

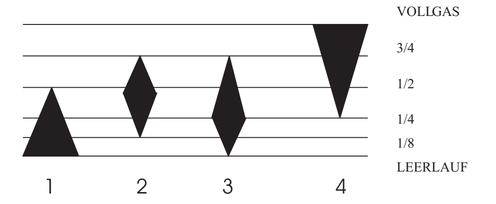


1. Verschlussschraube	2. Dichtring
3. Hauptdüse	4. Düsentasse
5. Kraftstoffsieb	6. Dichtring
7. Verschlussschraube	8. Druckfeder
9. Einstellschraube	10. Druckfeder
11. Luftregulierschraube	12. Düsennadel

Bild 4 *K00258*

Vergaserabstimmung

Zur besseren Verständnis und als Hilfestellung bei der Vergaserabstimmung dient das nachfolgende Bild über die Wirksamkeit der einzelnen Einstellmöglichkeiten, abhängig von der jeweiligen Gasstellung.



1 - LEERLAUFSCHRAUBE UND LEERLAUFDÜSE

2 - TYPE UND POSITION DER DÜSENNADEL

3 - TYPE DER NADELDÜSE

4 - HAUPTDÜSE / MAINJET

Bild 5 *K00263*

4.2) Abstimmung des Übersetzungsverhältnisses - 125 MAX

Allgemein

ACHTUNG Der Motor darf nicht ohne Belastung betrieben werden! Wird der Motor ohne Belastung hochgedreht, sind Drehzahlen über 14.000 1/min. möglich, wodurch die Lebensdauer einiger Komponenten (Pleuel, Pleuellager etc.) dramatisch verkürzt wird.

HINWEIS: Die Höchstdrehzahl wird im Fahrbetrieb durch die Zündanlage abgeregelt. Ab der Motordrehzahl 13.800 1/min. wird der Zündzeitpunkt so gesteuert, dass es zu einem starken Abfall der Motorleistung kommt (siehe Bild 6).

Der Motor bietet aufgrund seiner Motorabstimmung im Drehzahlbereich von 6.000 - 12.000 1/min. ein gutes Leistungspotenzial an.

Die Höchstleistung wird bei ca. 11.500 1/min erreicht, Überdrehzahlen bis 14.000 1/min. sind jedoch zulässig.

Grafik

Das Diagramm soll Ihnen verdeutlichen, dass es nicht immer sinnvoll ist, den Drehzahlbereich zwischen 12.000 und 13.500 1/min zu nützen.
Beschleunigungspotential ist im Bereich 6.000 - 12.000 1/min wesentlich größer als zwischen 12.000 - 13.500 1/min, somit macht es nicht immer Sinn diesen Bereich zu nutzen (hohe Spitzengeschwindigkeit auf der Geraden) und gleichzeitig Beschleunigungspotential im unteren Drehzahlbereich (aus engen Kurven) ungenutzt zu lassen.
Dies nur als Hinweis, die optimale Abstimmung kann nur durch genaue Kenntnis der Rennstrecke gefunden werden.

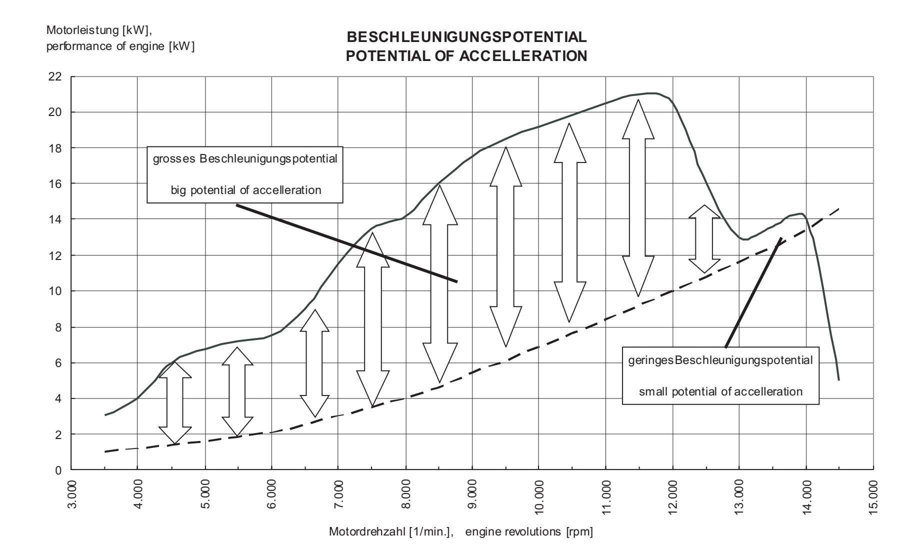


Bild 6 *K00265*

Tipp

Reicht das Drehzahlband von 6.000 - 12.000 1/min. aufgrund der besonderen Streckenführung nicht aus, ist als Maximaldrehzahl 13.500 1/min. anzustreben.
In diesem Fall kann von einem erneuten Anstieg der Leistung im Drehzahlbereich von 12.000 - 13.500 1/min profitiert werden. Dieser Anstieg trotz abnehmender Wirkung der Auspuffbirne wird durch einen Sprung in der Zündeinstellung bei 12.600 1/min auf 30° v. OT erreicht.

HINWEIS: Grundvoraussetzung für die Nutzung des Drehzahlbereiches von 12.000 bis 13.500 1/min. ist die optimierte Vergaserbedüsung (siehe Abschnitt 4.1) Vergaserabstimmung).

Tabellen

Für eine Annäherung bzw. Optimierung des Übersetzungsverhältnisses sollen die nachfolgenden Tabellen behilflich sein.

HINWEIS: Die optimale Abstimmung kann nur durch genaue Kenntnis der Rennstrecke gefunden werden. Die Angaben sind nur als eine Annäherung zu verstehen.

DK00064.fm

Tabelle 1

Übersetzungsverhältnisse	**Zähnezahl des Kettenrades auf der Kurbelwelle**					
Zähnezahl des Kettenrades auf der Hinterachse	11	12	**13**	14	15	16
72	6,55	6,00	5,54	5,14	4,80	4,50
73	6,64	6,08	5,62	5,21	4,87	4,56
74	6,73	6,17	5,69	5,29	4,93	4,63
75	6,82	6,25	5,77	5,36	5,00	4,69
76	6,91	6,33	5,85	5,43	5,07	4,75
77	7,00	6,42	5,92	5,50	5,13	4,81
78	7,09	6,50	6,00	5,57	5,20	4,88
79	7,18	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94
80	7,27	6,67	6,15	5,71	5,33	5,00
81	7,36	6,75	6,23	5,79	5,40	5,06
82	7,45	6,83	**6,31**	5,86	5,47	5,13
83	7,55	6,92	6,38	5,93	5,53	5,19
84	7,64	7,00	6,46	6,00	5,60	5,25
85	7,73	7,08	6,54	6,07	5,67	5,31
86	7,82	7,17	6,62	6,14	5,73	5,38
87	7,91	7,25	6,69	6,21	5,80	5,44
88	8,00	7,33	6,77	6,29	5,87	5,50
89	8,09	7,42	6,85	6,36	5,93	5,56
90	8,18	7,50	6,92	6,43	6,00	5,63
91	8,27	7,58	7,00	6,50	6,07	5,69
92	8,36	7,67	7,08	6,57	6,13	5,75

HINWEIS: Wenn nicht aufgrund der Streckenführung unbedingt notwendig sollte die Verwendung des Kettenrades mit 11 Zähnen aufgrund hohen Verschleißes der Lagerhülse vermieden werden.

Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, dass zum Erreichen einer Höchstdrehzahl von 13.500 1/min. bei einem verwendeten Übersetzungsverhältnis von 6,31 (zwischen 6,20 und 6,40) und einer erreichten Höchstdrehzahl von 12.000 1/min. ein Übersetzungsverhältnis zwischen 6,98 und 7,20 erforderlich ist.

Mit diesen Werten ermittelt man in Tabelle 1 die entsprechenden Kombinationen der Kettenräder. Für das erforderliche Übersetzungsverhältnis zwischen 6,98 und 7,20 können somit die Kettenradpaarungen 12/84, 12/85, 12/86, 13/91 oder 13/92 ausgewählt werden.

HINWEIS: Um das Ändern des Übersetzungsverhältnisses einfacher zu gestalten wird empfohlen, je eine Kupplungstrommel mit einem vormontierten Kettenrad mit den unterschiedlichen Zähnezahlen, mitzuführen.

Tabelle 2

Erforderliches Übersetzungsverhältnis zum Erreichen einer Motordrehzahl von 13.500 1/min.															
Erreichte Drehzahl [1/min.]	**Verwendetes Übersetzungsverhältnis**														
	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	**6,20**	**6,40**	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80
9.000	7,50	7,80	8,10	8,40	8,70	9,00	9,30	9,60	9,90	10,20	10,50	10,80	11,10	11,40	11,70
9.200	7,34	7,63	7,92	8,22	8,51	8,80	9,10	9,39	9,68	9,98	10,27	10,57	10,86	11,15	11,45
9.400	7,18	7,47	7,76	8,04	7,33	8,62	8,90	9,19	9,48	9,77	10,05	10,34	10,63	10,91	11,20
9.600	7,03	7,31	7,59	7,88	8,16	8,44	8,72	9,00	9,28	9,56	9,84	10,13	10,41	10,69	10,97
9.800	6,89	7,16	7,44	7,71	7,99	8,27	8,54	8,82	9,09	9,37	9,64	9,92	10,19	10,47	10,74
10.000	6,75	7,02	7,29	7,56	7,83	8,10	8,37	8,64	8,91	9,18	9,45	9,72	9,99	10,26	10,53
10.200	6,62	6,88	7,15	7,41	7,68	7,94	8,21	8,47	8,74	9,00	9,26	9,53	9,79	10,06	10,32
10.400	6,49	6,75	7,01	7,27	7,53	7,79	8,05	8,31	8,57	8,83	9,09	9,35	9,61	9,87	10,13
10.600	6,37	6,62	6,88	7,13	7,39	7,64	7,90	8,15	8,41	8,66	8,92	9,17	9,42	9,68	9,93
10.800	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75
11.000	6,14	6,38	6,63	6,87	7,12	7,36	7,61	7,85	8,10	8,35	8,59	8,84	9,08	9,33	9,57
11.200	6,03	6,27	6,51	6,75	6,99	7,23	7,47	7,71	7,96	8,20	8,44	8,68	8,92	9,16	9,40
11.400	5,92	6,16	6,39	6,63	6,87	7,11	7,34	7,58	7,82	8,05	8,29	8,53	8,76	9,00	9,24
11.600	5,82	6,05	6,28	6,52	6,75	6,98	7,22	7,45	7,68	7,91	8,15	8,38	8,61	8,84	9,08
11.800	5,72	5,95	6,18	6,41	6,64	6,86	7,09	7,32	7,55	7,78	8,01	8,24	8,47	8,69	8,92
12.000	5,63	5,85	6,08	6,30	6,53	6,75	**6,98**	**7,20**	7,43	7,65	7,88	8,10	8,33	8,55	8,78
12.200	5,53	5,75	5,98	6,20	6,42	6,64	6,86	7,08	7,30	7,52	7,75	7,97	8,19	8,41	8,63
12.400	5,44	5,66	5,88	6,10	6,31	6,53	6,75	6,97	7,19	7,40	7,62	7,84	8,06	8,27	8,49
12.600	5,36	5,57	5,79	6,00	6,21	6,43	6,64	6,86	7,07	7,29	7,50	7,71	7,93	8,14	8,36
12.800	5,27	5,48	5,70	5,91	6,12	6,33	6,54	6,75	6,96	7,17	7,38	7,59	7,80	8,02	8,23
13.000	5,19	5,40	5,61	5,82	6,02	6,23	6,44	6,65	6,85	7,06	7,27	7,48	7,68	7,89	8,10
13.200	5,11	5,32	5,52	5,73	5,93	6,14	6,34	6,55	6,75	6,95	7,16	7,36	7,57	7,77	7,98
13.400	5,04	5,24	5,44	5,64	5,84	6,04	6,25	6,45	6,65	6,85	7,05	7,25	7,46	7,66	7,86
13.600	4,96	5,16	5,36	5,56	5,76	5,96	6,15	6,35	6,55	6,75	5,95	7,15	7,35	7,54	7,74
13.800	4,89	5,09	5,28	5,48	5,67	5,87	6,07	6,26	6,46	6,65	6,85	7,04	7,24	7,43	7,63
14.000	4,82	5,01	5,21	5,40	5,59	5,79	5,98	6,17	6,36	5,56	5,75	6,94	7,14	7,33	7,52

4.3) Abstimmung des Übersetzungsverhältnisses - 125 Junior MAX

Allgemein

ACHTUNG Der Motor darf nicht ohne Belastung betrieben werden! Wird der Motor ohne Belastung hochgedreht, sind Drehzahlen über 14.000 1/min. möglich, wodurch die Lebensdauer einiger Komponenten (Pleuel, Pleuellager etc.) dramatisch verkürzt wird.

HINWEIS: Die Höchstdrehzahl wird im Fahrbetrieb durch die Auspuffanlage abgeregelt. Ab der Motordrehzahl 11.500 1/min. verliert die Auspuffanlage ihre Wirkung, dass es zu einem starken Abfall der Motorleistung kommt (siehe Bild 3 in Kapitel 4).

DK00064.fm

Der Motor bietet aufgrund seiner Motorabstimmung im Drehzahlbereich von 6.000 - 11.500 1/min. ein gutes Leistungspotenzial an.

Die Höchstleistung wird bei 8.500 1/min erreicht, Überdrehzahlen bis ca. 12.200 1/min. sind jedoch zulässig.

Tabellen

Für eine Annäherung bzw. Optimierung des Übersetzungsverhältnisses sollen die nachfolgenden Tabellen behilflich sein.

HINWEIS: Die optimale Abstimmung kann nur durch genaue Kenntnis der Rennstrecke gefunden werden. Die Angaben sind nur als eine Annäherung zu verstehen.

HINWEIS: Wenn nicht aufgrund der Streckenführung unbedingt notwendig sollte die Verwendung des Kettenrades mit 11 Zähnen aufgrund hohen Verschleißes der Lagerhülse vermieden werden.

Tabelle 1

Übersetzungsverhältnisse	**Zähnezahl des Kettenrades auf der Kurbelwelle**					
Zähnezahl des Kettenrades auf der Hinterachse	11	12	**13**	14	15	16
72	6,55	6,00	5,54	5,14	4,80	4,50
73	6,64	6,08	5,62	5,21	4,87	4,56
74	6,73	6,17	5,69	5,29	4,93	4,63
75	6,82	6,25	5,77	5,36	5,00	4,69
76	6,91	6,33	5,85	5,43	5,07	4,75
77	7,00	6,42	5,92	5,50	5,13	4,81
78	7,09	6,50	6,00	5,57	5,20	4,88
79	7,18	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94
80	7,27	6,67	6,15	5,71	5,33	5,00
81	7,36	6,75	6,23	5,79	5,40	5,06
82	7,45	6,83	**6,31**	5,86	5,47	5,13
83	7,55	6,92	6,38	5,93	5,53	5,19
84	7,64	7,00	6,46	6,00	5,60	5,25
85	7,73	7,08	6,54	6,07	5,67	5,31
86	7,82	7,17	6,62	6,14	5,73	5,38
87	7,91	7,25	6,69	6,21	5,80	5,44
88	8,00	7,33	6,77	6,29	5,87	5,50
89	8,09	7,42	6,85	6,36	5,93	5,56
90	8,18	7,50	6,92	6,43	6,00	5,63
91	8,27	7,58	7,00	6,50	6,07	5,69
92	8,36	7,67	7,08	6,57	6,13	5,75

Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, dass zum Erreichen einer Höchstdrehzahl von 12.000 1/min. bei einem verwendeten Übersetzungsverhältnis von 6,31 (zwischen 6,20 und 6,40) und einer

erreichten Höchstdrehzahl von 11.000 1/min. ein Übersetzungsverhältnis zwischen 6,76 und 6,98 erforderlich ist.

Mit diesen Werten ermittelt man in Tabelle 1 die entsprechenden Kombinationen der Kettenräder. Für das erforderliche Übersetzungsverhältnis zwischen 6,76 und 6,98 können somit die Kettenradpaarungen 12/82, 12/83, 13/88, 13/89 oder 13/90 ausgewählt werden.

HINWEIS: Um das Ändern des Übersetzungsverhältnisses einfacher zu gestalten wird empfohlen, je eine Kupplungstrommel mit einem vormontierten Kettenrad mit den unterschiedlichen Zähnezahlen, mitzuführen.

Tabelle 2

Erforderliches Übersetzungsverhältnis zum Erreichen einer Motordrehzahl von 12.000 1/min.															
Erreichte Drehzahl [1/min.]	**Verwendetes Übersetzungsverhältnis**														
	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	**6,20**	**6,40**	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80
9.000	6,67	6,93	7,20	7,47	7,73	8,00	8,27	8,53	8,80	9,07	9,33	9,60	9,87	10,13	10,40
9.200	6,52	6,78	7,04	7,30	7,57	7,83	8,09	8,35	8,61	8,87	9,13	9,39	9,65	9,91	10,17
9.400	6,38	6,64	6,89	7,15	7,40	7,66	7,91	8,17	8,43	8,68	8,94	9,19	9,45	9,70	9,96
9.600	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75
9.800	6,12	6,37	6,61	6,86	7,10	7,35	7,59	7,84	8,08	8,33	8,57	8,82	9,06	9,31	9,55
10.000	6,00	6,24	6,48	6,72	6,96	7,20	7,44	7,68	7,92	8,16	8,40	8,64	8,88	9,12	9,36
10.200	5,88	6,12	6,35	6,59	6,82	7,06	7,29	7,53	7,76	8,00	8,24	8,47	8,71	8,84	9,18
10.400	5,77	6,00	6,23	6,46	6,69	6,92	7,15	7,38	7,62	7,85	8,08	8,31	8,54	8,77	9,00
10.600	5,66	5,89	6,11	6,34	6,57	6,79	7,02	7,25	7,47	7,70	7,92	8,15	8,38	8,60	8,83
10.800	5,56	5,78	6,00	6,22	6,44	6,67	6,89	7,11	7,33	7,56	7,78	8,00	8,22	8,44	8,67
11.000	5,45	5,67	5,89	6,11	6,33	6,55	6,76	6,98	7,20	7,42	7,64	7,85	8,07	8,29	8,51
11.200	5,36	5,57	5,79	6,00	6,21	6,43	6,64	6,86	7,07	7,29	7,50	7,71	7,93	8,14	8,36
11.400	5,26	5,47	5,68	5,89	6,11	6,32	6,53	6,74	6,95	7,16	7,37	7,58	7,79	8,00	8,21
11.600	5,17	5,38	5,59	5,79	6,00	6,21	6,41	6,62	6,83	7,03	7,24	7,45	7,66	7,86	8,07
11.800	5,08	5,29	5,49	5,69	5,90	6,10	6,31	6,51	6,71	6,92	7,12	7,32	7,53	7,73	7,93
12.000	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	**6,20**	**6,40**	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80
12.200	4,92	5,11	5,31	5,51	5,70	5,90	6,10	6,30	6,49	6,69	6,89	7,08	7,28	7,48	7,67

4.4) Abstimmung des Übersetzungsverhältnisses - 125 Mini MAX

Allgemein

ACHTUNG Der Motor darf nicht ohne Belastung betrieben werden! Wird der Motor ohne Belastung hochgedreht, sind Drehzahlen über 14.000 1/min. möglich, wodurch die Lebensdauer einiger Komponenten (Pleuel, Pleuellager etc.) dramatisch verkürzt wird.

HINWEIS: Die Höchstdrehzahl wird im Fahrbetrieb durch die Auspuffanlage abgeregelt. Ab der Motordrehzahl 11.500 1/min. verliert die Auspuffanlage ihre Wirkung, dass es zu einem starken Abfall der Motorleistung kommt (siehe Bild 3 in Kapitel 4)).

Der Motor bietet aufgrund seiner Motorabstimmung im Drehzahlbereich von 6.000 - 11.500 1/min. ein gutes Leistungspotenzial an.

Die Höchstleistung wird bei 8.500 1/min erreicht, Überdrehzahlen bis ca. 11.500 1/min. sind jedoch zulässig.

Tabellen

Für eine Annäherung bzw. Optimierung des Übersetzungsverhältnisses sollen die nachfolgenden Tabellen behilflich sein.

HINWEIS: Die optimale Abstimmung kann nur durch genaue Kenntnis der Rennstrecke gefunden werden. Die Angaben sind nur als eine Annäherung zu verstehen.

HINWEIS: Wenn nicht aufgrund der Streckenführung unbedingt notwendig sollte die Verwendung des Kettenrades mit 11 Zähnen aufgrund hohen Verschleißes der Lagerhülse vermieden werden.

Tabelle 1

Übersetzungsverhältnisse	Zähnezahl des Kettenrades auf der Kurbelwelle					
Zähnezahl des Kettenrades auf der Hinterachse	11	12	**13**	14	15	16
72	6,55	6,00	5,54	5,14	4,80	4,50
73	6,64	6,08	5,62	5,21	4,87	4,56
74	6,73	6,17	5,69	5,29	4,93	4,63
75	6,82	6,25	5,77	5,36	5,00	4,69
76	6,91	6,33	5,85	5,43	5,07	4,75
77	7,00	6,42	5,92	5,50	5,13	4,81
78	7,09	6,50	6,00	5,57	5,20	4,88
79	7,18	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94
80	7,27	6,67	6,15	5,71	5,33	5,00
81	7,36	6,75	6,23	5,79	5,40	5,06
82	7,45	6,83	**6,31**	5,86	5,47	5,13
83	7,55	6,92	6,38	5,93	5,53	5,19
84	7,64	7,00	6,46	6,00	5,60	5,25
85	7,73	7,08	6,54	6,07	5,67	5,31
86	7,82	7,17	6,62	6,14	5,73	5,38
87	7,91	7,25	6,69	6,21	5,80	5,44
88	8,00	7,33	6,77	6,29	5,87	5,50
89	8,09	7,42	6,85	6,36	5,93	5,56
90	8,18	7,50	6,92	6,43	6,00	5,63
91	8,27	7,58	7,00	6,50	6,07	5,69
92	8,36	7,67	7,08	6,57	6,13	5,75

Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, dass zum Erreichen einer Höchstdrehzahl von 11.500 1/min. bei einem verwendeten Über-

setzungsverhältnis von 6,31 (zwischen 6,20 und 6,40) und einer erreichten Höchstdrehzahl von 11.000 1/min. ein Übersetzungsverhältnis zwischen 6,48 und 6,69 erforderlich ist.

Mit diesen Werten ermittelt man in Tabelle 1 die entsprechenden Kombinationen der Kettenräder. Für das erforderliche Übersetzungsverhältnis zwischen 6,48 und 6,69 können somit die Kettenradpaarungen 12/78, 12/79, 12/80, 13/85, 13/86 oder 13/87 ausgewählt werden.

HINWEIS: Um das Ändern des Übersetzungsverhältnisses einfacher zu gestalten wird empfohlen, je eine Kupplungstrommel mit einem vormontierten Kettenrad mit den unterschiedlichen Zähnezahlen, mitzuführen.

Tabelle 2

Erforderliches Übersetzungsverhältnis zum Erreichen einer Motordrehzahl von 11.500 1/min.															
Erreichte Drehzahl [1/min.]	**Verwendetes Übersetzungsverhältnis**														
	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	**6,20**	**6,40**	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80
9.000	6,39	6,64	6,90	7,16	7,41	7,67	7,92	8,18	8,43	8,69	8,94	9,20	9,46	9,71	9,97
9.200	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75
9.400	6,12	6,36	6,61	6,85	7,10	7,34	7,59	7,83	8,07	8,32	8,56	8,81	9,05	9,30	9,54
9.600	5,99	6,23	6,47	6,71	6,95	7,19	7,43	7,67	7,91	8,15	8,39	8,63	8,86	9,10	9,34
9.800	5,87	6,10	6,34	6,57	6,81	7,04	7,28	7,51	7,74	7,98	8,21	8,45	8,68	8,92	9,15
10.000	5,75	5,98	6,21	6,44	6,67	6,90	7,13	7,36	7,59	7,82	8,05	8,28	8,51	8,74	8,97
10.200	5,64	5,86	6,09	6,31	6,54	6,76	6,99	7,22	7,44	7,67	7,89	8,12	8,34	8,57	8,79
10.400	5,53	5,75	5,97	6,19	6,41	6,63	6,86	7,08	7,30	7,52	7,74	7,96	8,18	8,40	8,63
10.600	5,42	5,64	5,86	6,08	6,29	6,51	6,73	6,94	7,16	7,38	7,59	7,81	8,03	8,25	8,46
10.800	5,32	5,54	5,75	5,96	6,18	6,39	6,60	6,81	7,03	7,24	7,45	7,67	7,88	8,09	8,31
11.000	5,23	5,44	5,65	5,85	6,06	6,27	**6,48**	**6,69**	6,90	7,11	7,32	7,53	7,74	7,95	8,15
11.200	5,13	5,34	5,54	5,75	5,96	6,16	6,37	6,57	6,78	6,98	7,19	7,39	7,60	7,80	8,01
11.400	5,04	5,25	5,45	5,65	5,85	6,05	6,25	6,46	6,66	6,86	7,06	7,26	7,46	7,67	7,87
11.600	4,96	5,16	5,35	5,55	5,75	5,95	6,15	6,34	6,54	6,74	6,94	7,14	7,34	7,53	7,73
11.800	4,87	5,07	5,26	5,46	5,65	5,85	6,04	6,24	6,43	6,63	6,82	7,02	7,21	7,41	7,60
12.000	4,79	4,98	5,18	5,37	5,56	5,75	5,94	6,13	6,33	6,52	6,71	6,90	7,09	7,28	7,48

4.5) Abstimmung des Übersetzungsverhältnisses - 125 Micro MAX

Allgemein

ACHTUNG Der Motor darf nicht ohne Belastung betrieben werden! Wird der Motor ohne Belastung hochgedreht, sind Drehzahlen über 14.000 1/min. möglich, wodurch die Lebensdauer einiger Komponenten (Pleuel, Pleuellager etc.) dramatisch verkürzt wird.

HINWEIS: Die Höchstdrehzahl wird im Fahrbetrieb durch die Auspuffanlage abgeregelt. Ab der Motordrehzahl 10.500 1/min. verliert die Auspuffanlage ihre Wirkung, dass es zu einem starken Verlust der Motorleistung kommt (Bild 3 in Kap. 4).

Der Motor bietet aufgrund seiner Motorabstimmung im Drehzahlbereich von 5.500 - 10.500 1/min. ein gutes Leistungspotenzial an.

Die Höchstleistung wird bei 6.500 1/min erreicht, Überdrehzahlen bis ca. 11.000 1/min. sind jedoch zulässig.

Tabellen

Für eine Annäherung bzw. Optimierung des Übersetzungsverhältnisses sollen die nachfolgenden Tabellen behilflich sein.

HINWEIS: Die optimale Abstimmung kann nur durch genaue Kenntnis der Rennstrecke gefunden werden. Die Angaben sind nur als eine Annäherung zu verstehen.

HINWEIS: Wenn nicht aufgrund der Streckenführung unbedingt notwendig sollte die Verwendung des Kettenrades mit 11 Zähnen aufgrund hohen Verschleißes der Lagerhülse vermieden werden.

Tabelle 1

Übersetzungsverhältnisse	Zähnezahl des Kettenrades auf der Kurbelwelle					
Zähnezahl des Kettenrades auf der Hinterachse	11	12	**13**	14	15	16
72	6,55	6,00	5,54	5,14	4,80	4,50
73	6,64	6,08	5,62	5,21	4,87	4,56
74	6,73	6,17	5,69	5,29	4,93	4,63
75	6,82	6,25	5,77	5,36	5,00	4,69
76	6,91	6,33	5,85	5,43	5,07	4,75
77	7,00	6,42	5,92	5,50	5,13	4,81
78	7,09	6,50	6,00	5,57	5,20	4,88
79	7,18	6,58	6,08	5,64	5,27	4,94
80	7,27	6,67	6,15	5,71	5,33	5,00
81	7,36	6,75	6,23	5,79	5,40	5,06
82	7,45	6,83	**6,31**	5,86	5,47	5,13
83	7,55	6,92	6,38	5,93	5,53	5,19
84	7,64	7,00	6,46	6,00	5,60	5,25
85	7,73	7,08	6,54	6,07	5,67	5,31
86	7,82	7,17	6,62	6,14	5,73	5,38
87	7,91	7,25	6,69	6,21	5,80	5,44
88	8,00	7,33	6,77	6,29	5,87	5,50
89	8,09	7,42	6,85	6,36	5,93	5,56
90	8,18	7,50	6,92	6,43	6,00	5,63
91	8,27	7,58	7,00	6,50	6,07	5,69
92	8,36	7,67	7,08	6,57	6,13	5,75

Aus der Tabelle 2 ist ersichtlich, dass zum Erreichen einer Höchstdrehzahl von 11.000 1/min. bei einem verwendeten Übersetzungsverhältnis von 6,31 (zwischen 6,20 und 6,40) und einer erreichten Höchstdrehzahl von 10.000 1/min. ein Übersetzungsverhältnis zwischen 6,82 und 7,04 erforderlich ist.

Mit diesen Werten ermittelt man in Tabelle 1 die entsprechenden Kombinationen der Kettenräder. Für das erforderliche Übersetzungsverhältnis zwischen 6,82 und 7,04 können somit die Kettenradpaarungen 12/82, 12/83, 12/84, 13/89, 13/90 oder 13/91 ausgewählt werden.

HINWEIS: Um das Ändern des Übersetzungsverhältnisses einfacher zu gestalten wird empfohlen, je eine Kupplungstrommel mit einem vormontierten Kettenrad mit den unterschiedlichen Zähnezahlen, mitzuführen.

Tabelle 2

Erforderliches Übersetzungsverhältnis zum Erreichen einer Motordrehzahl von 11.000 1/min.															
Erreichte Drehzahl [1/min.]	**Verwendetes Übersetzungsverhältnis**														
	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	**6,20**	**6,40**	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80
9.000	6,11	6,36	6,60	6,84	7,09	7,33	7,58	7,82	8,07	8,31	8,56	8,80	9,04	9,29	9,53
9.200	5,98	6,22	6,46	6,70	6,93	7,17	7,41	7,65	7,89	8,13	8,37	8,61	8,85	9,10	9,33
9.400	5,85	6,09	6,32	6,55	6,79	7,02	7,26	7,49	7,72	7,96	8,19	8,43	8,66	8,89	9,13
9.600	5,73	5,96	6,19	6,42	6,65	6,88	7,10	7,33	7,56	7,79	8,02	8,25	8,48	8,71	8,94
9.800	5,61	5,84	6,06	6,29	6,51	6,74	6,96	7,18	7,41	7,63	7,86	8,08	8,31	8,53	8,76
10.000	5,50	5,72	5,94	6,16	6,38	6,60	**6,82**	**7,04**	7,26	7,48	7,70	7,92	8,14	8,36	8,58
10.200	5,39	5,61	5,82	6,04	6,26	6,47	6,69	6,90	7,12	7,33	7,55	7,77	7,98	8,20	8,41
10.400	5,29	5,50	5,71	5,92	6,14	6,35	6,56	6,77	6,98	7,19	7,40	7,62	7,83	8,04	8,25
10.600	5,19	5,40	5,60	5,81	6,03	6,23	6,44	6,65	6,85	7,06	7,26	7,47	7,68	7,89	8,09
10.800	5,09	5,30	5,50	5,70	5,91	6,11	6,32	6,52	6,72	6,93	7,13	7,33	7,54	7,74	7,94
11.000	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80

4.6) Austausch der Kupplungstrommel samt Kettenrad

Anweisung Siehe dazu Bild 7.

Schritt	Vorgehen
1	Fixierwerkzeug (ROTAX TNr. 676205) in den Starterzahnkranz einlegen.

1. Fixierwerkzeug ROTAX TNr. 676205

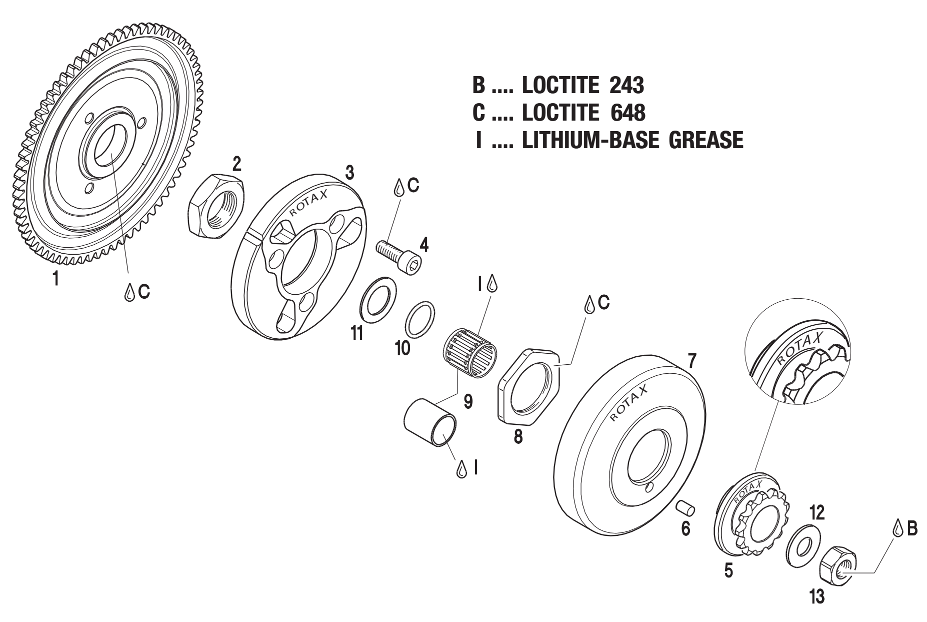
Bild 7 *K00151*

Siehe dazu Bild 8.

Schritt	Vorgehen
2	SK-Mutter (13) und Anlaufscheibe (12) demontieren.
3	Kupplungstrommel (7) mit verschraubtem Kettenrad abnehmen.
4	Gewinde der Kurbelwelle und SK-Mutter (13) von Resten des Sicherungsmittels befreien und entfetten.
5	Nadellager (9) bei Verwendung von Kettenrädern mit 12, 13, 14, 15 und 16 Zähnen bzw. Lagerhülse im Kettenrad mit 11 Zähnen einfetten. HINWEIS: Für das Kettenrad mit 11 Zähnen anstelle des Nadellagers (9) die Lagerhülse (9) zu verwenden. Diese Lagerhülse ist mit der Anfasung voran in die Bohrung es Kettenrades bündig einzupressen. HINWEIS: Wenn nicht aufgrund der Streckenführung unbedingt notwendig sollte die Verwendung des Kettenrades mit 11 Zähnen aufgrund hohen Verschleißes der Lagerhülse (9) vermieden werden.
6	Kupplungstrommel samt Kettenrad mit der gewünschten Zähnezahl montieren. HINWEIS: Original ROTAX Kettenrad ist mit ROTAX Schriftzug versehen.
7	Kurbelwelle im Bereich der SK-Mutter (13) mit LOCTITE 243 bestreichen.

Schritt	Vorgehen
8	Anlaufscheibe (12) und SK-Mutter (13) montieren und festziehen. Anzugsdrehmoment 35 Nm HINWEIS: Für das Kettenrad mit 11 Zähnen ist eine kleinere Anlaufscheibe (12) erforderlich.
9	Fixierwerkzeug (Bild 7) aus dem Starterzahnkranz entfernen.

Grafik



1. Starterzahnkranz
2. SK-Mutter M20x1.5
3. Kupplung
4. Zyl. Schraube M6x12
5. Kettenrad
6. Zylinderrolle 5x5
7. Kupplungstrommel
8. SK-Mutter M28x1
9. Lagerhülse / Nadelkäfig
10. O-Ring
11. Anlaufscheibe 15,2
12. Anlaufscheibe 10
13. SK-Mutter M10x1

Bild 8 *K00257*

DK00064.fm

4.7) Austausch oder Erneuern des Kettenrades auf der Kupplungstrommel

Allgemein

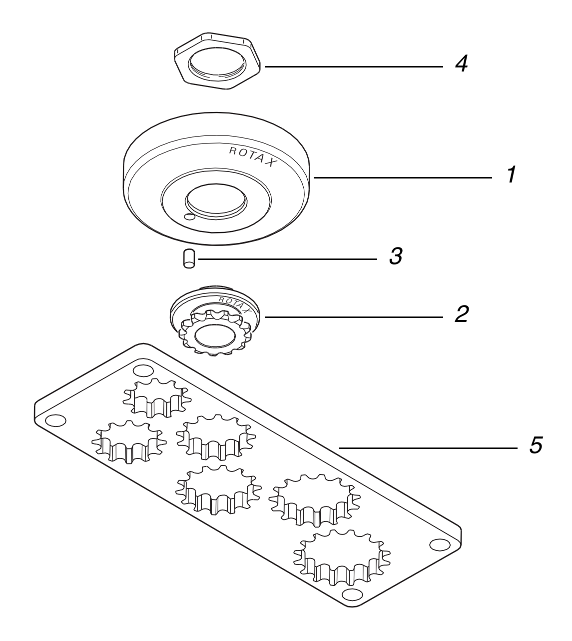
Siehe dazu Bild 9.

Das Kettenrad (2) ist auf der Kupplungstrommel (1) mittels einer Zylinderrolle (3) und einer SK-Mutter (4) befestigt. Der fachgerechte Austausch oder Erneuern des Kettenrades ist nur mit der entsprechenden Haltevorrichtung (5) ROTAX TNr. 277364 möglich.

Anweisung

HINWEIS: Beim Kettenrad mit 11 Zähnen muss zuvor die Lagerhülse (nur einmal verwendbar!) ausgepresst werden.

Schritt	Vorgehen
1	Entweder die Haltevorrichtung (5) für das Kettenrad an den langen Querschnittsflächen in einen Schraubstock einspannen oder die Haltevorrichtung mit einer ebenen und zugleich stabilen Auflage (z. B. Werktisch) verschrauben (4 Befestigungspunkte).
2	Kupplungstrommel mit verschraubtem Kettenrad in die entsprechende Ausnehmung der Haltevorrichtung setzen.
3	SK-Mutter (4) für das Kettenrad (2) lösen.
4	Alle Teile von Resten des Sicherungsmittels befreien. Kettenrad, Kupplungstrommel und SK-Mutter entfetten.
5	Neues Kettenrad oder Kettenrad mit gewünschter Zähnezahl in die entsprechende Ausnehmung der Haltevorrichtung setzen.
6	Zylinderrolle (3) in die entsprechende Bohrung des Kettenrades einlegen.
7	Berührungsfläche des Kettenrades und der SK-Mutter an der Kupplungstrommel mit LOCTITE 243 bestreichen.
8	Kettenrad (2) mit SK-Mutter (4) and der Kupplungstrommel (1) befestigen. Anzugsdrehmoment 100 Nm. HINWEIS: Die SK-Mutter (4) ist so zu montieren, dass die bearbeitete Fläche der SK-Mutter in Richtung Kupplungstrommel zeigt.
9	Überschüssiges Sicherungsmittel entfernen.



1. Kupplungstrommel
2. Kettenrad
3. Zylinderrolle 5x5
4. SK-Mutter 28x1
5. Haltevorrichtung

Bild 9 *K00259*

5) Motor- und Fahrbetrieb

Sicherheitshinweise



Beim Betrieb des Fahrzeuges ist stets eine geeignete Schutzbekleidung (Helm, Overall, Handschuhe, Schuhe, Nacken- und Rippenschutz etc.) zu tragen.



Verbrennungsgefahr!
Den Motor, den Kühler und die Auspuffanlage während und nach dem Fahrbetrieb nicht berühren.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr!
Während des Fahrbetriebes dürfen keine Körper- und Kleidungsteile mit bewegten Teilen des Fahrzeuges (Antriebskette, Hinterachse und Räder) in Berührung kommen.



Alle verschleißanfälligen Teile (Reifen, Antriebskette, Lager etc.) vor jedem Fahrbetrieb gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers auf einwandfreien Zustand kontrollieren.



Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers beachten!



Einlaufverfahren für den Motor gemäß Anweisung einhalten.



Motor nur innerhalb der Betriebsgrenzwerte betreiben.



Kraftstofftank des Fahrzeuges niemals leerfahren.

5.1) Starten des Motors

Vorbereitung

Vor dem Starten des Motors sind folgende Punkte zu prüfen:

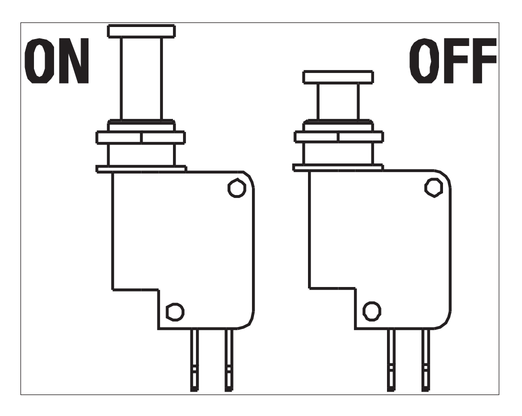
- Kraftstofftank gefüllt
- Batterie geladen und angeschlossen
- Gasseilzug ist leichtgängig und der Gasschieber befindet sich in der Position für den Leerlauf des Motors

Starten des Motors

Beim Startvorgang sind folgende Schritte einzuhalten.

Schritt	Vorgehen
1	Bei kaltem Motor zum Starten den Chokehebel am Vergaser in vertikale Position ziehen.
2	Ein/Aus-Schalter (siehe Bild 10) rausziehen, dadurch wird der Zündkreis geschlossen und die Batterie versorgt das Zündsystem mit Energie.

Grafik



EIN / AUS-Schalter

Bild 10 *K00268*

Schritt	Vorgehen
3	Starttaster betätigen (max. 5 sek) bis der Motor anspringt. HINWEIS: Springt der Motor nicht an, den Startvorgang nach 5 sek wiederholen.
4	Läuft der Motor, Chokehebel langsam zurücknehmen.

5.2) Einlaufverfahren für den Motor

Allgemein

Um eine längere Lebensdauer einzelner Komponenten des Motors zu erreichen, muss der Motor bei der ersten Inbetriebnahme, oder nach einer Instandsetzung von Teilen des Kurbeltriebes und/ oder der Hubraumteile, einer definierten Einlaufprozedur unterzogen werden.



Motor nur mit **vollsynthetischem** 2-Takt Öl betreiben!

Um eine optimale Einlaufphase zu gewährleisten empfehlen wir bei der ersten Tankfüllung ein etwas ölreicheres Öl/Benzingemisch von **1 : 33 (= 3%)** zu verwenden.

Nach abgeschlossener Einlaufphase ist jedoch unbedingt wieder das vorgeschriebene Öl/Benzingemisch von **1 : 50 (= 2%)** zu verwenden, um Probleme wie z. B. Verkokung des Auspuffschiebers zu vermeiden.

ACHTUNG

Der Motor darf nicht ohne Belastung betrieben werden! Wird der Motor ohne Belastung (z. B. auf dem Trolley) hochgedreht, sind Drehzahlen über 14.000 1/min. möglich, wodurch die Lebensdauer einiger Komponenten (Pleuel, Pleuellager etc.) dramatisch verkürzt wird.

Schritt	Vorgehen
1	Motor starten und Fahrzeug im Fahrbetrieb auf der Rennstrecke 15 Minuten unter ständigem Last- und Drehzahlwechsel bis zu einer Drehzahl von **8.500 1/min.** fahren.
2	**Auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.**
3	Anschließend Fahrzeug im Fahrbetrieb 15 Minuten unter ständigem Last- und Drehzahlwechsel bis zu einer Drehzahl von **10.500 1/min.** fahren.

Ständiger Last- und Drehzahlwechsel bedeutet:

Geben Sie Vollgas, bis der Motor die oben angegebene Drehzahl erreicht, gehen Sie anschließend völlig vom Gas, bis die Drehzahl des Motors auf etwa 5.000 1/min fällt und beschleunigen Sie erneut.

Nach dem Einlaufverfahren kann die volle Leistungsfähigkeit des Motors genützt werden.

5.3) Abstellen des Motors

Anweisung



Der Ein/Aus-Schalter ist gleichzeitig der Not-Aus-Schalter, falls der Betrieb des Motors unterbrochen werden muss (z. B. Gasschieber auf Vollgas hängen geblieben etc.)

Schritt	Vorgehen
1	Ein/Aus-Schalter (siehe Bild 10) eindrücken. Dadurch wird der Zündkreis unterbrochen und der Motor stirbt ab.

HINWEIS: Der Stromkreis für die Zündanlage soll durch den Ein/Aus-Schalter nur zum Betrieb des Motors geschlossen werden. Bei stehendem Motor und bei eingeschaltetem Ein/Aus-Schalter verbraucht die Zündanlage Strom, wodurch sich die Batterie entleert. Dadurch kann es zu einer Tiefentladung und somit zu einer dauerhaften Schädigung bzw. Zerstörung der Batterie kommen.

---

6) Einstellung des Öffnungszeitpunktes des Auslassschiebers (nur 125 MAX)

Allgemein



Die Einstellung des Auspuffschiebers darf niemals während der Fahrt vorgenommen werden.

Für den Motor mit geschlossenem (Leistungskurve 1) bzw. geöffnetem Auslassschieber (Leistungskurve 2) ergeben sich zwei unterschiedliche Leistungskurven (Bild 11). Die optimale Leistungscharakteristik des Motors wird dann erzielt, wenn der Öffnungszeitpunkt des Auslassschiebers sich im Schnittpunkt der beiden Leistungskurven befindet.

Öffnet der Auspuffschieber zu **früh**, folgt der Motor der Leistungskurve 2 (für offenen Auspuffschieber), die bei dieser Drehzahl noch geringere Leistung bietet, dadurch lassen Sie Leistung ungenützt.

Öffnet der Auspuffschieber zu **spät**, folgt der Motor der Leistungskurve 1 (für geschlossenen Auspuffschieber), die bei dieser Drehzahl bereits geringere Leistung bietet, dadurch lassen Sie Leistung ungenützt.

Der Motor erreicht auch bei falsch eingestelltem Auspuffschieber seine Höchstleistung, jedoch bleibt Leistung und damit Beschleunigungspotential ungenützt.

Grafik

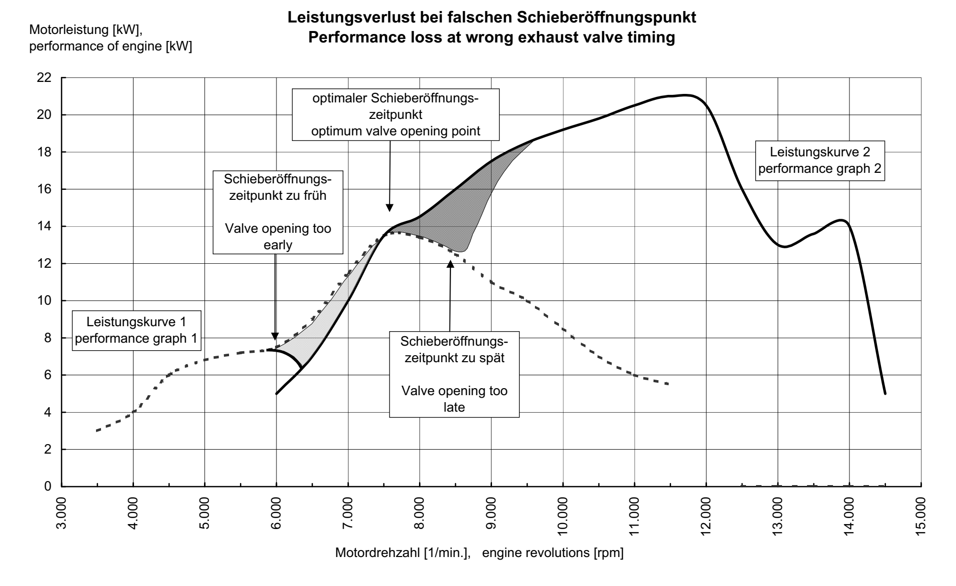


Bild 11

K00266

DK00064.fm

Hinweise

Siehe dazu Bild 12.

HINWEIS: Das Öffnen des Auslassschiebers ist akustisch deutlich hörbar. Durch die höhere Auslasssteuerzeit ergibt sich ein hellerer Klang der Auspuffanlage.

HINWEIS: Der Auslassschieber soll im Fahrbetrieb bei einer Drehzahl von 7.500 1/min. öffnen.

HINWEIS: Die korrekte Einstellung des Öffnungszeitpunktes des Auslassschiebers ist im Fahrbetrieb zu ermitteln.

HINWEIS: In der Grundeinstellung ist die Einstellschraube (16) in einem Abstand von 5 mm zwischen Bund der Einstellschraube (16) und der Schieberabdeckung (15) einzuschrauben.

HINWEIS: Öffnet der Auslassschieber vor Erreichen der Drehzahl 7.500 1/min., kann durch Hineindrehen der Einstellschraube (16) der Öffnungspunkt des Auslassschiebers geringfügig zu einer höheren Drehzahl verstellt werden.

HINWEIS: Öffnet der Auslassschieber erst nach Erreichen der Drehzahl 7.500 1/min., kann durch Herausdrehen der Einstellschraube (16) der Öffnungspunkt des Auslassschiebers geringfügig auf eine niedrigere Drehzahl verstellt werden.

Grafik

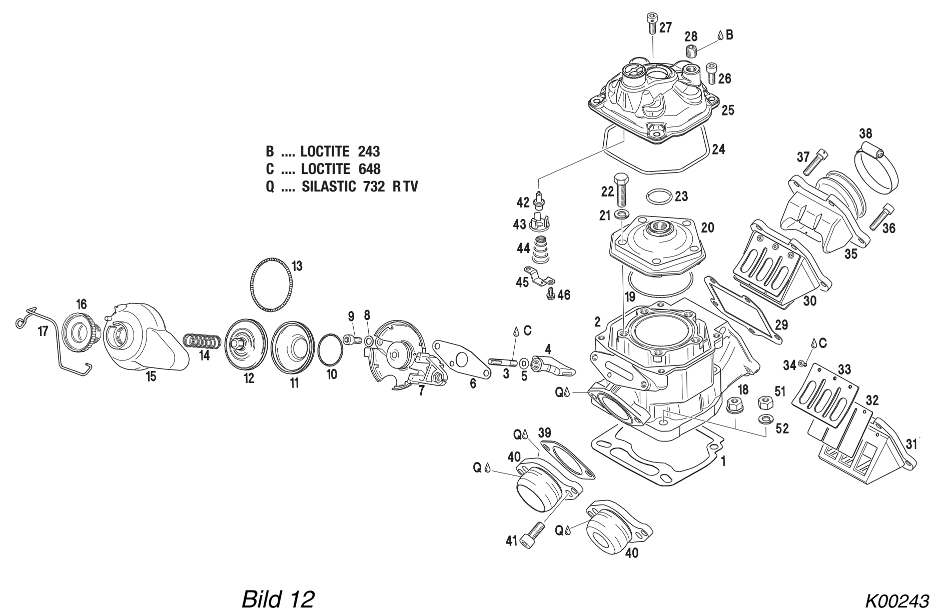


Bild 12 *K00243*

DK00064.fm

7) Transport des Fahrzeuges

Allgemein

Ist der Vergaser noch mit Kraftstoff gefüllt, darf das Fahrzeug nur in waagrechter Stellung transportiert werden.

Wird das Fahrzeug in senkrechter Stellung transportiert, ist zuvor der Kraftstoff aus dem Vergaser zu entleeren.

HINWEIS: Wird das Fahrzeug in senkrechter Stellung transportiert, können Restmengen an Kraftstoff vom Vergaser in den Kurbelraum fließen, wodurch der Motor beim nächsten Startversuch nicht anspringen wird.

Anweisung

Entleeren der Schwimmerkammer. Siehe dazu Bild 4.

Schritt	Vorgehen
1	Ablassschraube (1) samt Dichtung (2) entfernen und den Kraftstoff der Schwimmerkammer in einem geeigneten Behälter auffangen.
2	Ablassschraube (1) samt Dichtung (2) reinigen, montieren und handfest anziehen.

8) Konservieren des Motors und des Zubehörs

Allgemein



Sollten Sie Ihr Fahrzeug bei Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes lagern, füllen Sie das Kühlsystem mit einer Mischung aus destilliertem Wasser und einem aluminiumverträglichen Frostschutzmittel. Das Gemisch sollte einen Frostschutz bis - 20 °C gewährleisten. Nichtbefolgung kann zu Motorschäden (z. B. Bruch des Zylinders) führen.

Wird der Motor für längere Zeit (Winter) außer Betrieb genommen, so ist für eine entsprechende Konservierung zu sorgen.

Anweisung

Richtiges Konservieren.

Schritt	Vorgehen
1	Vergaser demontieren, Kraftstoff aus dem Vergaser entleeren und Öffnungen des Vergasers verschließen, damit kein Staub oder Schmutz eindringen kann.
2	Ansaug- und Auspufföffnung des Motors mit Klebeband luftdicht verschließen.
3	Auspuffanlage einölen, um Korrosion zu verhindern.
4	Batterie aus der Halterung entnehmen und periodisch mit dem vorgeschriebenen Ladegerät aufladen.

9) Kontroll- und Serviceintervalle

Vor jedem Fahrbetrieb

Bauteil / Flüssigkeit	Vorgehen
Kettenrad	Sichtprüfung auf Verschleiß oder Deformation der Zähne.
Ablaufrohr am Gehäuse	Sichtprüfung / bei Bedarf mit Sicherungs- und Dichtmittel ERGO 4052 neu abdichten.
Schlauchverbindungen des Kühlkreislaufes	Sichtprüfung / bei Bedarf festziehen bzw. erneuern.
Wasserpumpe	Sichtprüfung auf Austritt von Öl- oder Kühlflüssigkeit aus der Leckagebohrung im Gehäuse. Bei Undichtheit Motorrevision von autorisiertem Vertriebspartner durchführen lassen!

Alle 2 Betriebsstunden

Bauteil / Flüssigkeit	Vorgehen
Kraftstofffilter	Prüfung auf Verschleiß und Verschmutzung.
Getriebeöl	Ölstand kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen.
Nadellager / Lagerhülse der Kupplungstrommel	Reinigen und entfetten, verschlissene Bauteile erneuern.

Alle 10 Betriebsstunden

Bauteil / Flüssigkeit	Vorgehen
Filterelement im Ansauggeräuschdämpfer	Reinigen und einölen, beschädigtes Filterelement erneuern.
Startergetriebe	Reinigen und Lagerstellen einfetten.
Antriebsräder der Ausgleichswelle	Kontrolle auf Verschleiß, verschlissene Bauteile erneuern.
Reibbeläge der Fliehgewichte	Kontrolle auf Verschleiß, verschlissene Bauteile erneuern.
Dämpfermatte der Auspuffanlage	Erneuern.

Alle 50 Betriebsstunden oder 1x pro Jahr

Bauteil / Flüssigkeit	Vorgehen
Kraftstofffilter	Erneuern.
Getriebeöl	Erneuern.
Motorrevision / Service	Motorrevision / Service von autorisiertem Vertriebspartner durchführen lassen.

10) Fehlersuche

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Startermotor läuft bei Betätigen des Starttasters nicht	elektrische Anschlüsse falsch durchgeführt	Anschlüsse prüfen, siehe dazu Abs. 5.2) in Einbauhinweise
	Kabelbaum beschädigt	Kabelbaum erneuern
	Batterie nicht angeschlossen	Anschluss der Batterie prüfen
	Spannungszustand der Batterie nicht ausreichend	Batterie wechseln bzw. aufladen, siehe dazu Abs. 3.2)
Startermotor dreht beim Betätigen des Starttasters leer durch	Startergetriebe verschmutzt	Startergetriebe reinigen
Motor springt nicht an	Ein/Aus-Schalter nicht betätigt	Ein/Aus-Schalter betätigen, siehe dazu Abs. 5.1)
	Spannungszustand der Batterie nicht ausreichend	Batterie wechseln bzw. aufladen, siehe dazu Abs. 3.2)
	Zündkerze defekt	Zündkerze erneuern
	ungenügend Kraftstoff im Kraftstofftank	Kraftstoff nachfüllen, siehe dazu Abs. 3.3)
	keine Kraftstoffzufuhr zum Vergaser	Anschlüsse der Kraftstoffpumpe prüfen, siehe dazu Kap. 8) in Einbauhinweise
	Kraftstoffsieb im Vergaser verschmutzt	Kraftstoffsieb reinigen, siehe dazu Abs. 4.1) Bedüsung des Vergasers (Schritt 8 bis 10)
	Kabelbaum beschädigt	Kabelbaum erneuern
	Motor hat keine Kompression	Motorrevision von autorisiertem Vertriebspartner durchführen lassen
Motor läuft nicht im Leerlauf und stirbt ab	Vergasereinstellung der Leerlaufdrehzahl ist falsch	Leerlaufdrehzahl einstellen, siehe dazu Abs. 4.1)
	Vergasereinstellung der Gemischaufbereitung für den Leerlauf ist falsch	Gemischaufbereitung für den Leerlauf einstellen, siehe dazu Abs. 4.1)
Motor hat einen Leistungseinbruch bei ca. 7.000 1/min. (NUR 125 MAX)	Schaltpunkt des Auslassschiebers ist falsch eingestellt	Schaltpunkt des Auslassschiebers einstellen, siehe dazu Kap. 6)
	Auslassschiebers ist verkokt	Auslassschieber reinigen
Leistungsverlust	Motor hat keine Kompression	Motorrevision von autorisiertem Vertriebspartner durchführen lassen
	Bedüsung des Vergasers nicht optimal	Bedüsung optimieren, siehe dazu Abs. 4.1)
	unzureichende Kraftstoffzufuhr zum Vergaser	Kraftstoffzuleitung zum Vergaser überprüfen
	Kraftstoffsieb im Vergaser verschmutzt	Kraftstoffsieb reinigen, siehe dazu Abs. 4.1) Bedüsung des Vergasers (Schritt 8 bis 10)

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Motor erreicht nicht die Höchstdrehzahl	Bedüsung des Vergasers nicht optimal	Bedüsung optimieren, siehe dazu Abs. 4.1)
Motor hat Zündaussetzer im Fahrbetrieb	unzureichender Kontakt zwischen den Anschlüssen der Batterie und dem Kabelbaum	Einwandfreien Kontakt herstellen
	Bedüsung des Vergasers ist zu mager	Bedüsung optimieren, siehe dazu Abs. 4.1)
	Falscher Elektroden Abstand der Zündkerze	Einstellen des Elektrodenabstandes auf 0,4 - 0,6 mm
	Spannungszustand der Batterie nicht ausreichend	Batterie wechseln bzw. aufladen, siehe dazu Abs. 3.2)
	Dämpfermatte der Auspuffanlage verbrannt	Dämpfermatte erneuern, siehe dazu letztgültiges Reparaturhandbuch
	Betrieb bei niedriger Außentemperatur (bis 10 °C)	Verwendung einer für diese Bedingungen geeigneten Zündkerze
Motor überhitzt	ungenügend Kühlflüssigkeit im Kühlsystem	Kühlflüssigkeit nachfüllen
	Kühlkreislauf funktioniert nicht	Motorrevision von autorisiertem Vertriebspartner durchführen lassen
	Kühlflüssigkeit tritt an der Leckagebohrung am Gehäuse aus	Motorrevision von autorisiertem Vertriebspartner durchführen lassen
	Thermostat öffnet nicht	Thermostat auf Leichtgängigkeit prüfen, bei Bedarf erneuern
	Kühllamellen sind verschmutz	Kühler reinigen
Motor vibriert übermäßig	Befestigung des Motors am Rahmen ist locker	Befestigung des Motors am Rahmen prüfen, bei Bedarf festziehen
	Ausgleichstrieb ist falsch eingestellt oder verschlissen	Ausgleichstrieb richtig einstellen, bei Bedarf erneuern
	Fliehkraftkupplung defekt	Fliehkraftkupplung erneuern
Fliehkraftkupplung rutscht bei Drehzahlen über 4.000 1/min.	Reibbeläge verölt	Reibbeläge entfetten
	Reibbeläge verschlissen	Alle Fliehgewichte erneuern
Fliehkraftkupplung löst bei Leerlaufdrehzahl nicht aus	Verunreinigung der Kupplungstrommel	Kupplungstrommel reinigen
	Fliehgewicht gebrochen	Alle Fliehgewichte erneuern
Auspuffanlage erzeugt übermäßigen Lärm	Dämpfermatte der Auspuffanlage verbrannt	Dämpfermatte erneuern, siehe dazu letztgültiges Reparaturhandbuch


ROTAX®
KARTING
BRP